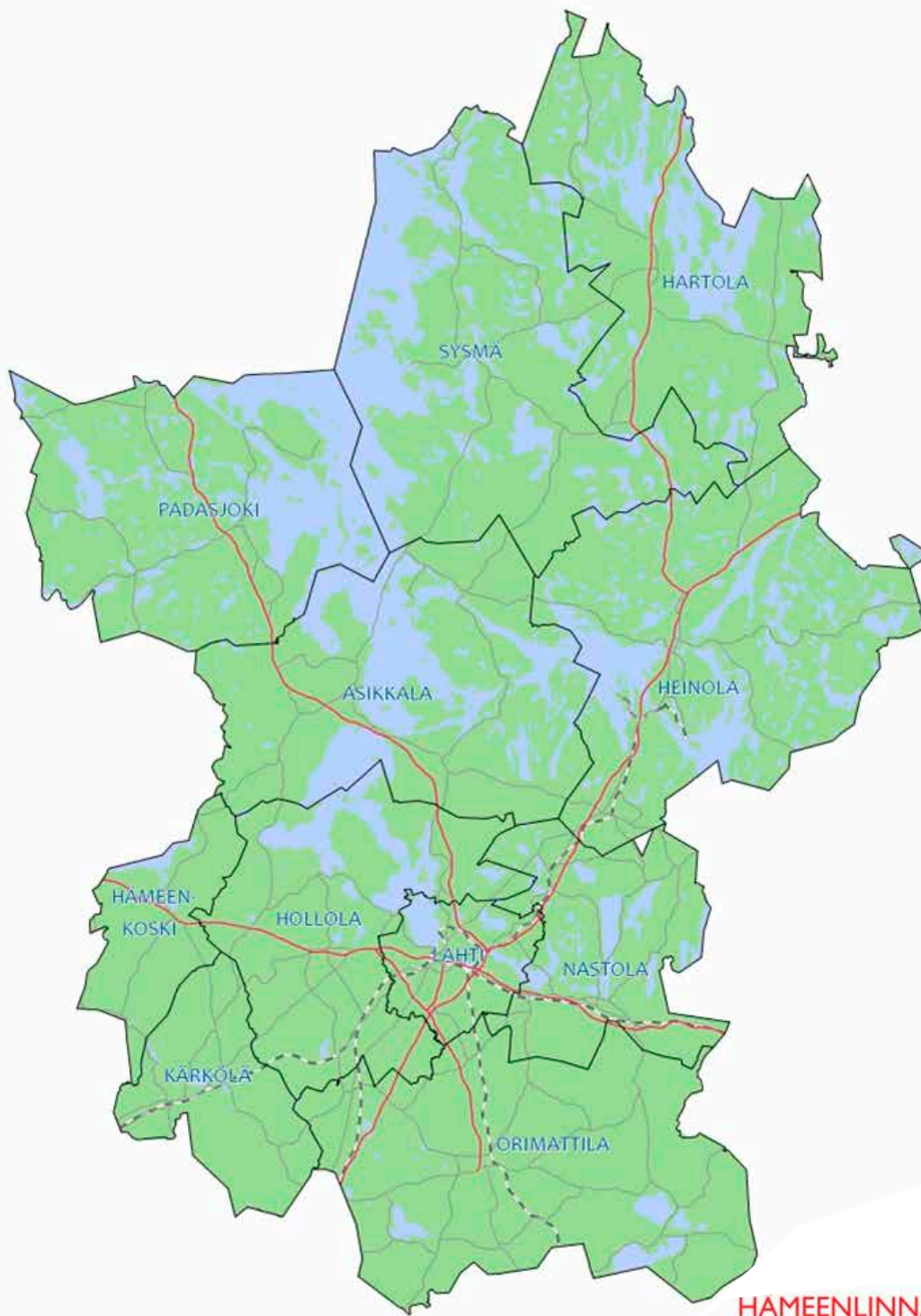




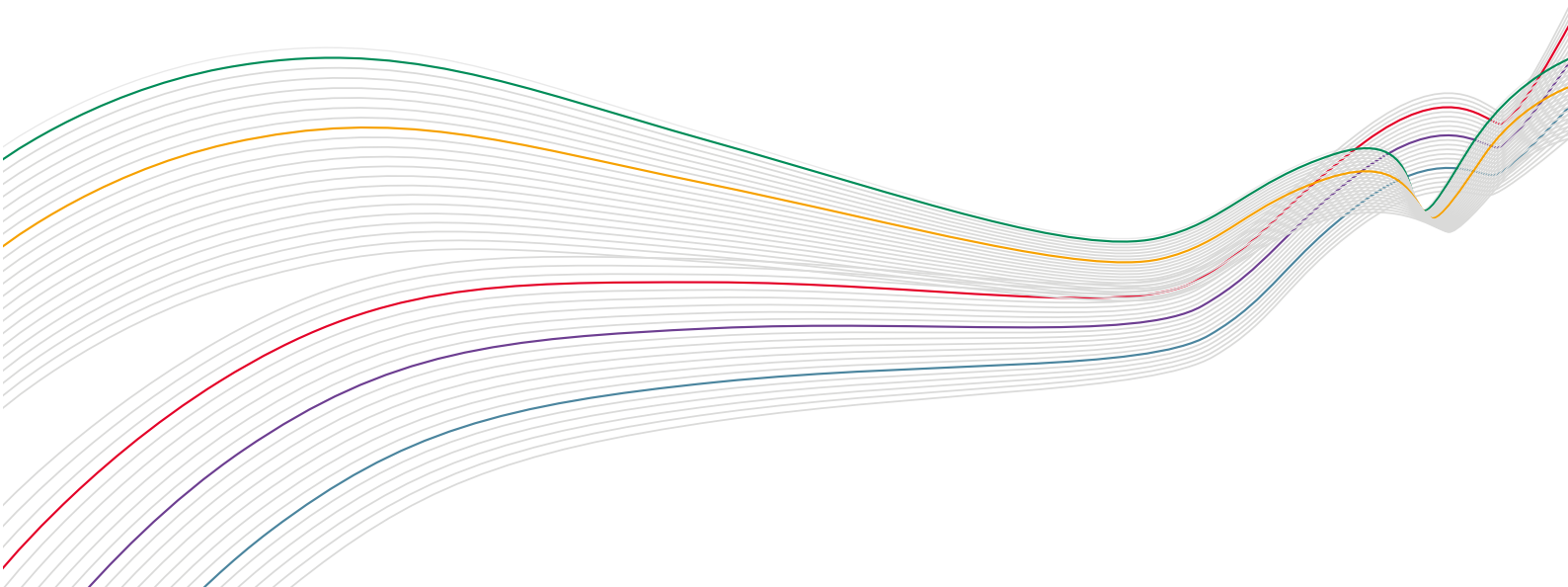
Esiselvitys vesiliiketoiminnan edistämisestä Hämeessä





Esiselvitys vesiliiketoiminnan edistämisestä Hämeessä

PÖYRY FINLAND OY



RAPORTTEJA 132 | 2013

ESISELVITYS VESILIIKETOIMINNAN EDISTÄMISESTÄ HÄMEESSÄ

Pöyry Finland Oy ©

**Euroopan sosiaalirahaston (ESR) rahoittama Kestävää kasvua Hämeeseen
strategisella ennakoinnilla -projekti (F11844) 1.1.2012-31.12.2013**

Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-985-0 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-985-0

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

1. JOHDANTO	3
1.1 Esiselvityksen tausta ja tavoitteet	3
1.2 Selvityksen rakenne ja menetelmät	3
2. VESIALAN GLOBAALIT TRENDIT JA MARKKINAT	5
2.1 Globaalit veteen liittyvät trendit ja haasteet	5
2.2 Globaalit vesimarkkinat.....	6
2.2.1 Yleinen markkinoiden kehitys	6
2.2.2 Alueelliset markkinat	8
2.2.3 “SMART is the new green” – Smart Water–käsite ja siihen liittyvät markkinat	9
3. SUOMEN JA HÄMEEN NÄKÖKULMA VESIMARKKINAAN.....	11
3.1 Suomalaiset globaalissa markkinakehityksessä.....	12
3.2 Strategiset kumppanuudet vesialalla	12
3.3 Vesialan kehittämisen painopisteet markkinoiden ajureina	13
3.3.1 Veteen liittyviä TKI-ohjelmia Suomessa.....	13
3.3.2 Vesienhoito ja vesistöjen kunnostus painopisteitä	13
3.3.3 Linkkejä veteen: biotalous, vihreä talous, ekosysteemipalvelut, maaseudun kehittäminen	14
3.3.4 VEDET-hanke (Häme ja Uusimaa).....	15
3.3.5 Vesihuollon kehittämisen painopisteitä	16
3.4 Vesimarkkinat Suomessa ja Hämeessä.....	18
4. VESIALAN YRITYKSET HÄMEESSÄ.....	20
4.1 Hämeen vesialan yritysten segmentointia	20
4.2 Yritysten toimintaedellytysten analysointia	22
5. KANSALLINEN LIIKETOIMINNAN INNOVAATIOYMPÄRISTÖ	24
5.1 Määritelmiä	24
5.2 Kehittämisen organisaatioiden toimintakenttä.....	24
5.3 Rahoituksen lähteet	26
5.4 Organisoitumisen muodot yleisesti	27
6. SUOMEN VESIALAN KANSALLINEN INNOVAATIOYMPÄRISTÖ JA TUKIPALVELUT	29
6.1 Vesialan innovaatioympäristön strategioita ja toimijoita	29
6.1.1 Finnish Water Forum (FWF) – keskeinen toimija vesialan yhteistyössä ja kansainvälistymisessä	30
6.2 Kansallisen vesialan innovaatiojärjestelmän vahvuudet ja heikkoudet.....	32

7. JULKISET HANKINNAT LIIKETOIMINNAN KEHITTÄMISEN	
INSTRUMENTTINA	33
7.1 Julkisten hankintojen määritelmä ja tavoite	33
7.2 Innovatiiviset julkiset hankinnat	33
7.3 Case-esimerkkejä innovatiivisiin hankintoihin liittyen	34
7.3.1 Käänteinen kilpailutus (case-esimerkki, Hämeenlinna)	34
7.3.2 Työkalupakki ekotehokkaan edelläkävijäratkaisun hankintaan	35
7.4 Pk-yritysten asema julkisissa hankinnoissa	38
7.5 Innovatiiviset julkiset hankinnat vesialalla	38
7.6 Innovatiivisten julkisten hankintojen haasteet infrasektorilla	39
7.7 EU:n hankintadirektiivin uudistus	41
8. VESILIIKETOIMINNAN EDISTÄMISEN KEHITTÄMISMAHDOLLISUUDET	
HÄMEESSÄ.....	42
8.1 Selvitystyössä toteutetut kehittämisorganisaatioiden haastattelut	42
8.2 Kehittämisorganisaatioiden rooli Hämeen vesialan innovaatioympäristössä	42
8.3 Vesialan mahdollisuudet ja haasteet	46
8.4 Toimijoiden välinen yhteistyö verkostossa.....	47
8.5 Julkisten hankintojen kehittäminen	50
9. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	52
9.1 Vesi yhdeksi Hämeen kärkeksäamisen alueeksi	52
9.2 Hämeen vesiliiketoiminnan kehittämisohjelman / toimintasuunnitelman luominen.....	52
9.3 Vesialan yrityskentän toiminta ja sen kehittämisen näkökohtia Hämeessä / Suomessa.....	53
9.4 Vesialan yritysten ja toimijoiden verkosto – mitä tahoja kehitetään?.....	54
9.5 Kehittämisorganisaatioiden palvelutarjontaan selkeyttä.....	54
9.6 Innovaatio toimintaan tarvelähtöisyyttä.....	55
9.7 ”Innovaatioaktivaattori”-toimintamallin pilotointi.....	56
9.8 Vesialan informaatiovirrat paremmin haltuun	56
9.9 Julkisiin hankintoihin uusia lähestymistapoja	56
9.10 Vientiin potkua	57
10. TOIMENPIDESUOSITUKSIA	59
Liitteet	
LIITE 1	61
LIITE 2 Hämeessä hiljattain toteutettuja ja vireillä olevia vesialan hankkeita	67
LIITE 3 Kansallisia vesialan hankkeita ja ohjelmia.....	69
LIITE 4 Selvitystyössä haastatellut tahot	76

1. Johdanto

1.1 Esiselvityksen tausta ja tavoitteet

Tämän esiselvityksen tarkoituksena on tuoda esiin vesiliiketoiminnan edistämisen haasteita ja mahdollisuuksia Hämeessä. Vesiliiketoiminnalla tässä työssä tarkoitetaan yhdyskuntien vesihuoltoa sekä pintavesiin kohdistuvaa mittausta ja hoitoa sekä alaan liittyvää TKI-toimintaa.

Esiselvitys liittyy meneillään olevaan Kestävää kasvua Hämeeseen strategisella ennakoinnilla – projektiin (F11844), joka rahoitetaan osaltaan Euroopan sosiaalirahastosta. Työssä kehitetään Hämeen ELY-keskuksen ja sen keskeisten yhteistyökumppaneiden strategisen ennakoinnin toimintamallia yritystoiminnan kestäväen kasvun edistämiseksi. Strategiastyön puitteissa on perustettu neljä synergia ryhmää, joiden yhteisenä tavoitteena on elinkeino- ja ympäristöpuolen yhteistyön lisääminen. Synergia ryhmät / pilotti-teemat ovat: 1) vesiliiketoiminta, 2) biotalous, 3) tulevaisuusorientoitunut yritystieto sekä 4) MALPEY-tyyppinen kehittäminen (maankäyttö, asuminen, liikenne, palvelut, elinkeinot, ympäristö). Vuoden 2013 lopulla päättyvän strategiaprojektin jälkeen tavoitteena on saada kullekin alueelle jatkuva kehitysprosessi. Tätä esiselvitystä tullaan hyödyntämään Hämeen vesiliiketoiminnan kehittämisohjelman laatimistyössä tulevalle rahoituskaudelle.

Hämeessä vesiliiketoimintaa halutaan kehittää mm. johtuen alueen laajasta cleantech-osaamisesta ja siihen liittyvästä tutkimus- ja kehitystoiminnasta (mm. cleantech-klusteri Lahdessa sekä alan yritykset, tutkimuslaitokset ja ammattikorkeakoulut). Lisäksi alueella on laajat pohja- ja pintavesivarannot, joka osaltaan tuo luontaista toimintaympäristöä vesialan toimijoille.

Esiselvityksen tavoitteena on:

- esittää vesiliiketoiminnan globaalien ja maakunnallisten (Kanta- ja Päijät-Häme) markkinoiden nykytila ja kehitysnäkymät;
- analysoida Hämeessä vesialalla toimivien yritysten potentiaalia;
- tuoda esiin Hämeessä toimivien edistämisen organisaatioiden vesialan yhteistyön kehittämismahdollisuuksia (ELY-keskus, maakuntaliitot, kehittämissyhtiöt yms.);
- arvioida, miten ELY-keskusten ja muiden edistämisen organisaatioiden palveluja voidaan hyödyntää pk-yritysten kasvun ja kansainvälistymisen tukemisessa vesialalla;
- arvioida, miten ELY-keskusten ja muiden vesialan asiantuntijoiden osaamista voitaisiin hyödyntää julkisten hankintojen kehittämisessä ja Hämeessä toimivien pk-yritysten osallistamisessa tarjouskilpailuihin.

Esiselvityksessä tuodaan esiin yleisiä toimenpide-ehdotuksia ja alustavia kehittämissaihoita, joiden toteutuksen kautta alueellista yhteistyötä vesiliiketoiminnan edistämiseksi voidaan kehittää. Selvitys toimii myös laajana tietopohjana yhtenäisen vesiliiketoiminnan kehittämisohjelman / toimintasuunnitelman laatimiselle.

1.2 Selvityksen rakenne ja menetelmät

Esiselvityksen kappaleissa 2 ja 3 tehdään katsaus globaaleihin ja paikallisiin vesimarkkinoihin. Kappaleissa kuvataan vesialan megatrendejä ja kehityssuuntia, vesimarkkinoita sekä niihin liittyviä toimintamahdollisuuksia ja haasteita globaalisti ja paikallisesti. Kerätyn tiedon pohjalta muodostetaan pelikenttä vesialan toimijoille, jossa esitetään potentiaalisimpia kehitys- / markkina-alueita Hämeessä vesialalla toimiville yrityksille. Tietolähteinä on käytetty viimeaikaista käytettävissä olevaa kotimaista ja kansainvälistä kirjallisuutta sekä tunnettujen toimijoiden markkinatietoa.

Kappaleessa 4 kuvataan Hämeessä toimivia vesialan yrityksiä eri vesimarkkinasegmenteissä ja analysoidaan niiden toimintavalmiuksia. Noin sadan yrityksen nimilista on muodostettu eri lähteistä (mm. edistämisen organisaatioilta) saadusta yritystiedosta. Tietoa yritysten toiminnasta on kerätty yritysten internet-sivuilta, kehittämissyhtiöiden tietokannoista sekä osaltaan yrityksiä haastatteleamalla.

Kappaleissa 5-7 kuvataan liiketoiminnan kehittämistä tukevaa innovaatioympäristöä, siihen liittyviä yleisiä kehittämismahdollisuuksia sekä julkisia hankintoja osana vesiliiketoiminnan kehittämisen viitekehystä. Tietolähteinä on käytetty sekä viimeaikaista kotimaista kirjallisuutta ja erilaisia asiaan liittyviä selvityksiä ja hanketietoa.

Kappaleessa 8 esitetään Kanta- ja Päijät-Hämeen alueella toimiville liiketoiminnan kehittämisorganisaatioiden edustajille tehtyjen haastattelujen tuloksia. Haastatteluissa hahmoteltiin yleisesti sidosryhmien näkemyksiä vesiliiketoiminnan haasteista ja mahdollisuuksista sekä identifioitiin liiketoiminnan edistämisen organisaatioiden yhteistyön kehittämistarpeita.

Kappaleissa 9 ja 10 tehdään yhteenvetoa ja johtopäätöksiä esiselvityksen löydöksistä sekä esitellään toimenpidesuosituksia tarkempien kehittämistoimien suunnittelemiseksi Hämeen vesiliiketoiminnan kehittämisessä.

2 Vesialan globaalit trendit ja markkinat

2.1 Globaalit veteen liittyvät trendit ja haasteet

Väestönkasvu ja kaupungistuminen sekä ilmastonmuutoksen vaikutukset ovat megatrendejä, jotka tuovat mukanaan myös suuria veteen liittyviä haasteita, kuten veden liikakäyttö, vesien saastuminen ja sen vaikutukset väestöön, vesivarojen ehtyminen / epätasainen jakaantuminen, sademäärien vaihtelut ja tulvien hallinta. Nämä haasteet ovat merkittäviä vesi- ja koko cleantech-alan kehitykseen vaikuttavia tekijöitä.

Maailman vesivaroista 97 % on suolaista merivettä ja 3 % makeaa vettä. Makean veden varannoista karkeasti ottaen noin kaksi kolmasosaa on jäätä (mannerjää ja jäätiköt), noin kolmannes pohjavettä ja vain noin 0,3 % pintavesiä (järvet, suot, joet). Murto-osa (0,04 %) vedestä on sitoutuneena ilmakehään veden hydrologisessa kierrossa.

Globaalilla tasolla veden kulutus jakaantuu keskimäärin seuraavasti: maatalous 69 %, teollisuus 18 % ja kotitaloudet 13 %. Tällä hetkellä veden käytön maapallolla on arvioitu olevan noin 4 500 miljardia m³, joka jo nyt ylittää luotettavasti käytettävissä olevan vesimäärän, 4 200 miljardia m³. Veden käytön on edelleen arvioitu kasvavan noin 2% vuosivauhdilla: vuonna 2030 veden kulutuksen on arvioitu olevan noin 6 900 miljardia m³, joka aiheuttaa noin 40 % vajauksen veden kysynnän ja tarjonnan välillä¹.

Rajallisista resursseista kumpuavat välittömät tarpeet mm. vesivarojen suojeluun, puhtaan veden saannin turvaamiseen ja käytön tehostamiseen. Kaiken kaikkiaan vesialalla vaikuttavien trendien joukko on yleisesti ottaen hyvin laaja:²

- Tiukentuvat ympäristömääräykset ja kasvava panostus vesistöjen suojeluun ja kestäväan käyttöön;
- Tarve veden käytön tehostamiseen;
- Veden kierrätyksen ja uudelleen käytön kasvava merkitys;
- Rapistuva infrastruktuuri;
- Mittaus- ja monitorointi- sekä ohjausmenetelmien kehittäminen ja laajempi hyödyntäminen, "Smart Water"-ratkaisut (Vesi-ICT) käytön tehostamisessa;
- Innovatiivisten teknologisten tuotteiden ja ratkaisujen kehittäminen (välttämättä suuria vallankumouksellisia teknologioita ei ole odotettavissa, mutta useita pieniä kehitysaskelia eteenpäin varsin laajalla rintamalla);
- Kuluttajien huoli juomaveden turvallisuudesta (julkinen terveys ja vesiturvallisuus);
- Ristiriitaiset näkemykset vesihuollon yksityistämiseen liittyen;
- Veden hinnoittelun ja subventioiden haasteet kehittyvillä markkinoilla; veden liian halvan hinnan demotivoiva vaikutus veden säästämiseen ja vesistöjen suojeluun;
- 'Water-Food-Energy Nexus': Veden, ruuan ja energian merkittävä riippuvuus (veden käyttö ruuan ja energian tuotantoon, energian tarve vesiprosesseissa ja veden jakelussa) Nexus-lähestymistapa: maksimoidaan synergiat (ruokaturvallisuus, energiaturvallisuus ja vesiturvallisuus) ja minimoidaan haittavaikutukset. Kaikkien vaikuttavien, rajallisten resurssien käytön ja keskinäisen vaikutuksen optimointi (vesi, energia, maankäyttö, rahoitus, ympäristönäkökohdat yms.). Keinot: poliittinen yhdenmukaisuus, kehittyneemmät suunnittelujärjestelmät, ekonomiset ohjauskeinot, uudet teknologiset ratkaisut;
- Investointien kasvu vesialalla ja voimakkaaksi kasvavat kaupalliset markkinat;
- Omistusrakenteet ja yritysten toimintavalmiuksien vahvistaminen kasvavilla markkinoilla: kansainväliset toimijat tuovat teknologiaa ja erikoistietämystä, paikalliset toimijat hoitavat perusrakenteiden suunnittelun ja rakentamisen;
- Julkisen / kuntasektorin toiminnan keskittäminen ja vahvistaminen;
- Edelleen kasvava huoli ilmastonmuutoksen aiheuttamista vaikutuksista.

Vesi on tänä päivänä jo monin paikoin strateginen raaka-aine. Vesi vaikuttaa suoraan yhteiskuntamme perustarpeisiin, kuten ruuan-, energian ja teolliseen tuotantoon, jolloin veden saannin rajallisuus horjuttaa suoraan yhteiskunnan perusrakenteita ja niiden kehittymistä. Arvioitu veden käytön ja saatavuuden muutos onkin pääasiallisesti yhdistetty teollistuneisiin ja nopean väestönkasvun alueisiin. Samoin suurin vesistöjen

¹ Water 2030 Global Water Supply and Demand model; agricultural production based on IFPRI IMPACT-WATER base case; Raportissa: Charting Our Water Future – Economic frameworks to inform decision-making, 2030 Water Resources Group (McKinsey & Company 2009)

² 2012 Water Market Review - A Concise Review of Challenges and Opportunities in the World Water Market

ympäristökuormitus tapahtuu teollisilla ja nopean väestönkasvun alueilla, joilla on pulaa vedestä raaka-aineena. Paine pohjavesivarantojen laajemmalle käyttöön otolle kasvaa.

Yleisesti ottaen globaali tavoite on asetettu kohti huomattavasti kestävämpää vesivarojen hallintaa, joka sinällään vaatii myös suurta yhteisymmärrystä ja sitoutumista erityisesti poliittisilta ja taloudellisilta päättäjiltä maailmanlaajuisesti ja paikallisesti. Edelleen on parannettava yleistä ymmärrystä siitä, miten vesi liikkuu luonnollisessa ympäristössään, maiden talouksissa, maatalouden ja teollisuuden tuotannossa sekä osana kaikkien ihmisten jokapäiväistä elämää.

Vedenkulutus on paljon muutakin kuin suoraan nähtävissä olevia kulutuslukuja tai konkreettisia syy-yhteyksiä. Kulutamme paljon ns. virtuaalivettä (myös piilo- tai varjovesi), joka on kulunut kuluttamiemme tuotteiden ja hyödykkeiden tuottamisessa. Tuotteiden ja palveluiden tuotantoketjuissa kuluneiden vesivarojen laskenta tekee mahdolliseksi määrittää vedentarpeemme koko laajuudessaan. Tätä suoran ja epäsuoran vedenkulutuksen aiheuttamaa vedentarvetta kuvataan vesijalanjäljen käsitteellä. Maakohtainen vesijalanjälki tarkoittaa kyseisen maan asukkaiden kuluttamien tuotteiden ja palveluiden raaka-aineiden kasvatuksessa ja tuotannossa kuluneen veden määrää, mukaan luettuina maahantuodut hyödykkeet. Esimerkiksi jokaisen suomalaisten vesijalanjälki on 3 878 litraa päivässä, josta suoraan kotitaloudessa kuluvan veden määrä on vain noin 100-150 litraa per henkilö. Suomalaisen vesijalanjäljestä lähes puolet (47 %) tulee ulkomailta, pitkälti myös sellaisilta alueilta, joissa puhtaan veden saatavuus ei ole itsestään selvä. Suomalaisen vesijalanjälki (1 414 m³/vuosi / asukas) on globaalia keskiarvoa suurempi (1 358 m³/vuosi / asukas).³

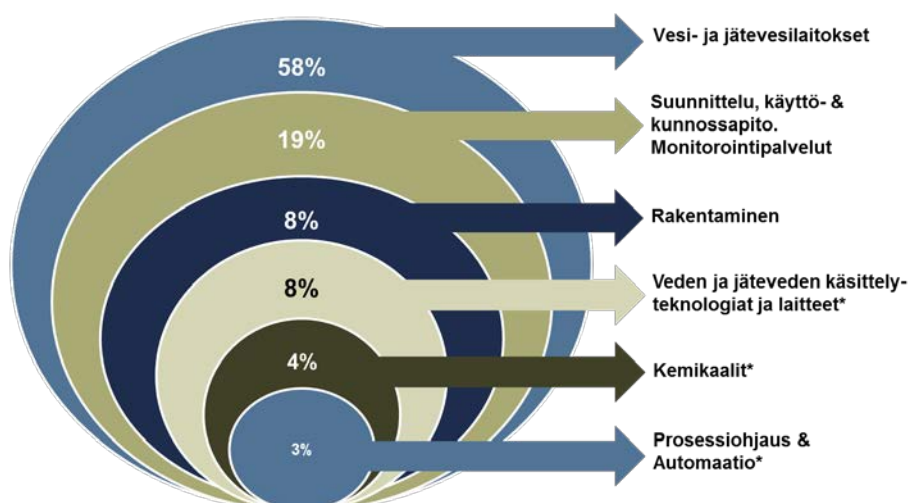
2.2 Globaalit vesimarkkinat

2.2.1 Yleinen markkinoiden kehitys

Erilaisten haasteiden ja tarpeiden ratkaiseminen vesialalla vaatii suuria panostuksia kehitystyöhön ja investointeihin veden hydrologisen kierron ja käytön kaikissa vaiheissa, vaikkakin maantieteellisesti painotukset ovat hieman erilaisia. Vallitsevien haasteiden ratkaiseminen kasvattaa jo sinällään varsin suuren vesimarkkinoiden potentiaalia tulevaisuudessa ja synnyttää myös suuria mahdollisuuksia vesialalla toimiville yrityksille.

Vesiliiketoiminta on maailman nopeimmin kasvavaa bisnestä: vuonna 2010 sen arvioitiin savuttaneen 500 miljardia dollaria (ml. investoinnit sekä operatiiviset kustannukset sekä pulloveteen ja kasteluun liittyvät markkinat) ja kasvavan noin 800 miljardiin euroon vuoteen 2030 mennessä⁴.

Vesimarkkinoiden koon arviot vaihtelevat jonkin verran riippuen siitä, mitä asioita katsotaan kuuluvaksi 'vesi'-liiketoimintaan. Seuraavassa kuvassa (Kuva 1) on esitetty 425 miljardin dollarin vesimarkkinoiden jakaantuminen eri markkinasegmentteihin:



* Alan tredinä integroida nämä osa-alueet yhtenäisiksi kokonaisratkaisuuksi

Kuva 1 Vesimarkkinoiden (425 miljardia USD, 2010) jakaantuminen eri markkinasegmentteihin⁵.

³ Suomen vesijalanjälki – Globaali kuva suomalaisten vedenkulutuksesta, WWF Suomi 2012

[<http://www.waterfootprint.org/Reports/WWF-2012-WaterFootprintFinland.pdf> – viitattu 5.10.2013]

⁴ The Global Cleantech Report 2012 – A snapshot of future global markets. The Copenhagen Cleantech Cluster 2012.

[<http://www.cphcleantech.com/media/1944576/20120629%20the%20global%20cleantech%20report%202012%20assembled%20final3.pdf> – viitattu 19.9.2013]

Liiketoimintamahdollisuuksia on yleisesti sekä vettä käyttävän teollisuuden että yhdyskuntien vesihuollon puolella mm. veden saatavuuden, laadun ja määrän hallinnassa, veden ja jäteveden käsittelyssä, veden kulutuksen vähentämisessä sekä vesistöjen suojelussa / kunnostamisessa.

Seuraavassa on esitetty teknologiseen kehitykseen liittyviä globaaleja trendejä.^{4,6}

- Veden uudelleenkäyttö ja kierrätys; vesitehokkuus / energiatehokkuus;
- Kehittyneet veden, jäteveden ja lietteen käsittelyteknologiat (esim. membraanireaktoriteknikka, suodatustekniikat);
- Desalinaatioteknologia ja siihen liittyvä energiankulutuksen pienentäminen;
- Vedenjakeluverkostojen ja viemäreiden toiminnan optimointi, vuotojen seuranta ja ehkäisy ('smart metering'), saneeraukseen liittyvä teknologia ja toimintamallit, omaisuudenhallinta;
- Energian talteenotto jätevedestä; biokaasun tuottaminen jätevesiliitteestä;
- Lietteen käsittelyyn ja hallintaan liittyvät haasteet;
- Resurssien ja ravinteiden kierrättäminen ja hyödyntäminen;
- Smart Water –ratkaisujen yleistymisen vesialalla (esim. älykkäät verkostot);
- Veden kauppaaminen;
- Integroidut ja hajautetut järjestelmät;
- Myrskytulvien / hulevesien hallinta.

Seuraava kuva (Kuva 2) esittää joidenkin trendien ennakoitua kehityspolkua vuoteen 2020:

Top 10 Trends of the Global Water Market towards 2020				
Major Trend	2010	2015	2020	
1 Drinking Water & Sanitation Needs	Driven by New build in Asia Pacific, Middle East, North Africa and Latin America	China, Latin America nears completion of basic sanitation infrastructure	India drives the global momentum of meeting Millennium linked drinking and sanitation needs in developing countries	
2 Water Reuse & Recycling	Water Stress driving water reuse in Middle East, Australia and US	Spain water reuse & recycling catalyses growth	China and India boost momentum	Industrial Sector, esp Power closing in on municipal sector for water reuse
3 Biogas from Wastewater	Carbon footprint drives energy recovery particularly in industrial	Bio-solids concerns in Municipal sector catalyse growth in Europe & US		Sludge Generation in Developing Countries triggers Biogas market
4 Bio-solids Management	Bio-solids steeps up concern in EU	Incinerators gain in popularity in Central Europe	Sludge Dewatering continues to be the choice for developing countries	Asia Pacific emerges as the strongest market opportunity for bio-solids
5 Resource & Nutrient recovery	Closed loop systems gain popularity particularly in sectors such as PV	Produced Water Sector for Oil & Gas establishes presences	Mines and Minerals cements market opportunity for sustainable business models for recovery	
6 Public Health & Water Security	Concerns on Chlorine by-products benefits non-chlorine disinfectants such as UV	UV joined by Ozone, advanced oxidation as well as chlorine alternatives		Complex contaminants such as Endocrine disruptors gain focal point
7 Smart Water Grids	Leakage prevention and identification gains prominence with utilities	Smart Meters and Monitors deployed to secure better integration of performance		Smart Water Grids move East
8 Water Trading	Water Stress drives Water Trading Market in Australia and North America	Municipalities establish commercial links of selling treated wastewater to industry		Marketplace established for Water Trading between municipalities and commerce
9 Decentralised Integrated Sys	Decentralised Systems market heats up in Southern and Central & Eastern Europe	Rainwater Harvesting Systems emerges strong market in Asia Pacific		Utilities begin to opt decentralised units in Mega Cities
10 Storm Water Management	Europe and North America evaluate best options to tackle extreme weather events elated flooding	Utilities opt for streamlining collection and storage/treatment/reuse/disposal; of storm water		Storm water management emerges as integral part of water resource management plans

Kuva 2 Vesimarkkinoiden trendejä ja niihin liittyviä näkymiä vuoteen 2020.⁶

Veden kulutuksen ja tarjonnan välistä kuilua odotetaan osaltaan ratkaistavaksi erityisesti veden käytön tehokkuuteen, veden kierrättämiseen ja uudelleen käyttöön sekä meriveden suolanpoistoon liittyvän uuden teknologian ja erilaisten integroitujen ratkaisujen avulla. Suurin kehittämisen potentiaali liittyy vesintensiivisiin teollisuudenaloihin (paperi, kaivos, öljy, kaasu, elintarvike), joiden liiketoiminta on globaalia ja joiden veden käytön tehostamiseen liittyvät markkinat kasvavat nopeimmin (erityisesti Aasiassa ja Etelä-

⁵ Global Smart Water Market - 'Unearthing the REAL Value of Water and the Industry', presented by Fredrick Royan (Frost & Sullivan) at the Tekes Water Seminar on 27.11.2012

⁶ Global Water Market Practice 2012, Frost & Sullivan 2011

Amerikassa). Kehittämisessä tarvitaan hyvin moninaista osaamista erityisesti seuraavilla alueilla toimivien ratkaisujen löytämiseksi⁷:

- veden kestävä käyttö
- vesitehokkuus ja uudelleenkäyttö
- mittaus, monitorointi ja prosessiohjaus (Smart Water)
- erotus- ja puhdistusteknologiat (esim. kalvotekniikat suolanpoistossa)
- kehittyneet materiaalit ja kemikaalit

Puhtaan juomaveden ja sanitaation kattavuuden kasvattamisen tavoite (erityisesti kehitysmaissa ja kehittyvissä maissa) perustuu poliittiseen päätöksentekoon ja luo siten merkittävän markkinan, mutta käytännön hankkeiden usein huono toteutus kyseisissä maissa ei realisoi markkinoiden potentiaalia kaikilta osin.

2.2.2 Alueelliset markkinat⁸

Pohjois-Amerikkaan ja Eurooppaan liittyvät markkinat ovat monilla markkinasegmenteillä yleisesti ottaen varsin kehittyneet, verrattaessa erityisesti Aasiassa mutta myös Etelä-Amerikassa ja muissa kehittyvissä maissa tapahtuvaan kovaan kehitykseen (ns. BRICS-maat). Veden saatavuuden ohella veteen liittyvät terveysongelmat, huono viemärointi ja jätevesiverkoston huono kattavuus ovat kehittyvien maiden suurimpia ongelmia.

Erityisesti Aasiaan ja Etelä-Amerikkaan kohdistuva voimakas teollistuminen ja kaupungistuminen kasvattavat veden ja jäteveden käsittelyyn liittyviä investointeja, joita rahoitetaan sekä kansallisesti että multilateraalien kehitysorganisaatioiden toimesta (EU, kehityspankit ym.). Näillä investoinneilla keskitytään vastaamaan veden saannin turvaamiseen kasvavan tarpeen vallitessa, sekä estämään pinta- ja pohjavesien likaantuminen. Veden mittaus ja monitorointiratkaisut (Smart Water) ovat erittäin kiinnostavia kehittyvillä markkinoilla.

Afrikassa kestävä vedenotto ja -käyttö, kastelu sekä veden laatu / vesivarojen saastuminen ovat merkittävimmät kehitysalueet. Markkinoilla on mahdollisuudet vesivarojen hallintaan, vesi- ja jätevesiverkostoihin, jäteveden käsittelyyn sekä kasteluun liittyviin kustannustehokkaisiin teknologioihin ja ratkaisuihin. Myös vesitehokkuuteen, suodatuksen sekä veden laadun monitorointiin liittyvät teknologiat ovat kysyttyjä, rahoituksen ja erikoisosaamisen ohella.

Aasia (Kiina, Intia), Australia, Lähi-Itä, Pohjois-Afrikka ja Etelä-Eurooppa kärsivät vesipulasta, mikä luo merkittäviä markkinoita suolanpoistoon (desalinaatio) liittyvälle teknologialle. Kiinalla on myös tavoitteena kehittää suolanpoistolaitoksiin liittyvää osaamista ja teknologiaa energiankulutuksen puolittamiseksi ja tavoitella ratkaisullaan vientimarkkinoita maailmanlaajuisesti. Myös Israel, Singapore, Korea ja Japani ovat merkittäviä toimijoita desalinaatio-ratkaisujen ja markkinoiden kehityksessä.

Euroopassa markkinat ovat kypsymässä, vaikkakin edelleen kehittyvät erityisesti EU:n direktiivien ja muiden kiristysten ympäristö määräysten vuoksi. Tarpeet selkeästi vaihtelevat alueittain. Keski-Euroopassa (esim. Saksa, Ranska, UK) panostetaan suuresti vanhentuneen infrastruktuurin / verkostojen korjaamiseen. Vesipulasta kärsivässä Etelä-Euroopassa (Espanja, Italia) keskitytään veden saatavuuden ja käytön hallintaan sekä veden uudelleen käyttöön. Itä-Euroopan markkinat keskittyvät yleisesti vesi- ja jätevesiverkostojen kattavuuden ja yleisen palvelutason parantamiseen. Venäjän vesimarkkinoiden on arvioitu kaksinkertaistuvan vuoteen 2017 mennessä.

Euroopassa yksityisten vesihuoltolaitosten sekä yksityisen sektorin operointipalveluiden määrä kasvaa laajasti vesihuollossa: On arvioitu, että vuonna 2015 UK:ssa, Ranskassa, Italiassa, Espanjassa, Portugalissa, Kreikassa, Armeniassa ja Tšekissä yli 50 % väestöstä saa vesihuoltopalvelunsa yksityisiltä yrityksiltä, joista merkittävimpiä tulee mm. Ranskasta, Espanjasta ja Saksasta, mutta myös Pohjois-Amerikasta ja Aasiasta. Läntisessä Euroopassa kilpailu laitetoimittajien kesken on erittäin kovaa.

Ns. Smart Water –markkinat ovat Euroopassa kehittymässä vauhdilla, kun veden jakeluun ja vuotoihin sekä muihin veden käsittelyyn, käytön ja omaisuudenhallinnan tehostamiseen liittyviin tarpeisiin kehitetään sovelluksia ja ratkaisuja.

Pohjois-Amerikan vesimarkkinoista USA kattaa 80 % ja se on samalla suurin vesi-infrastruktuuriin liittyvä markkina-alue maailmassa. Suurin osa markkinoista liittyy vanhentuneiden verkostojen korjaamiseen ja uusimiseen. Myös veden käyttöön liittyvät ympäristömääräykset ohjaavat kehitystä. Kunnalliset vesihuoltolaitokset kattavat noin 80 % väestöstä, jonka vuoksi niiden investointiohjelmat ja toisaalta julkista sektoria vaivaava finanssikriisi ohjaavat markkinoita merkittävästi. Vesi-intensiivisen teollisuuden vedenkäsittelymarkkinat kasvavat energia-, kemia- sekä öljy- ja erityisesti liuskekaasuteollisuuden voimakkaasti kasvaessa. Smart Water-ratkaisujen hyödyntämiseen keskitytään laajasti erityisesti teollisuuden piirissä.

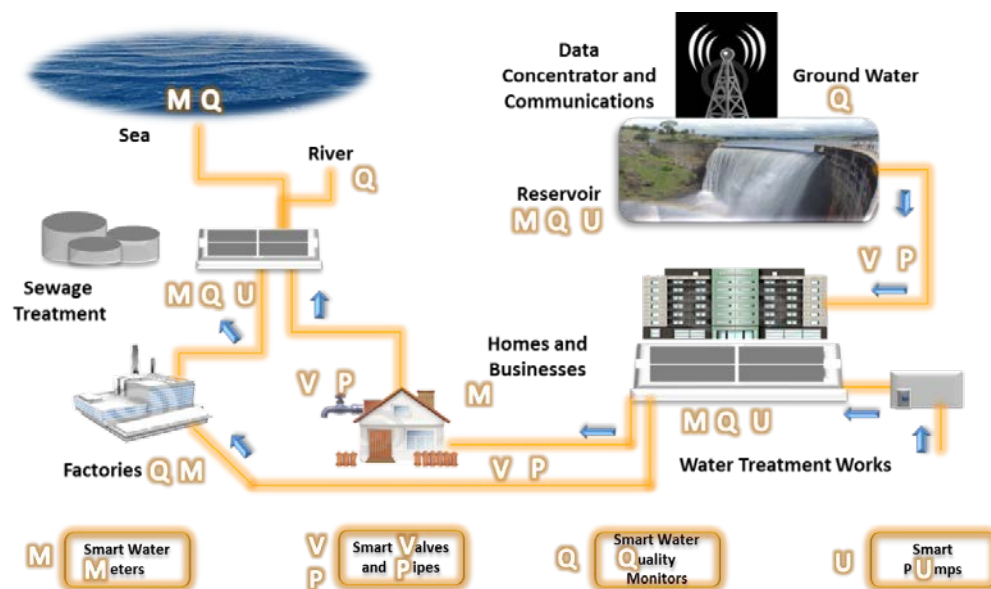
⁷ SWEET-ohjelma, Kemira 2011

⁸ The Global Cleantech Report 2012 – A snapshot of future global markets. The Copenhagen Cleantech Cluster 2012.

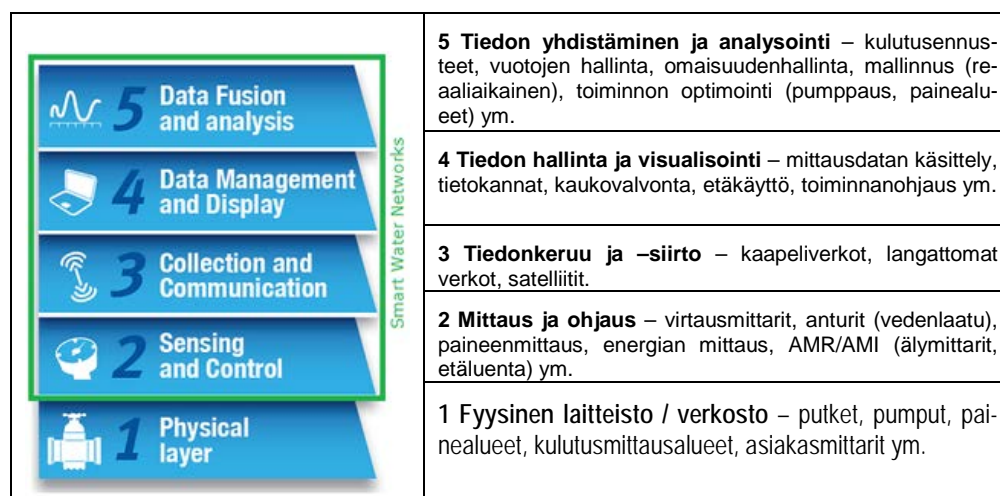
2.2.3 “SMART is the new green” – Smart Water-käsite ja siihen liittyvät markkinat

Älykkäitä ratkaisuja ja järjestelmiä luodaan hyödyntämällä mm. erilaisia ICT-teknologioita ja sovelluksia, telematiikkaa, kehittyneitä sensoreita ja antureita ym. mittaus- ja automaatiotekniikkaa ja analytiikkaa. Fyysisen laitteiston / verkoston päälle rakennettava älykäs järjestelmä tyypillisesti muodostuu erilaisista mittaus- ja ohjaustoiminnoista, joista saatava tieto kerätään ja visualisoidaan sekä mahdollisesti integroidaan muun tiedon kanssa erilaisia analyysejä varten. Erilaisten palvelukonseptien yhdistäminen reaaliaikaisen mittauksen ja älykkäiden ratkaisujen yhteyteen avaa laajasti kehittymässä olevan liiketoiminnan alueen, jolla voidaan yleisesti tehostaa toimintoja ja resurssien käyttöä. Esimerkiksi internetin merkitys palveluliiketoiminnan kehityksessä on valtava (esim. web-pohjaiset sovellukset, informaatioportaalit).

‘Smart Water’- / älykkäitä vesialan ratkaisuja ovat mm. reaaliaikaiset mittaus- ja seurantamenetelmät ja -järjestelmät, prosessien hallinta ja optimointi, mallinnusmenetelmät sekä erilaiset varoitus- ja hälytysjärjestelmät ja niihin liittyvä palvelut. Smart Water -ratkaisujen odotetaan olevan merkittävä alue globaalien veden liittyvien haasteiden ratkaisemisessa. Seuraavissa kuvissa on esimerkki veden kiertoon liittyvän verkoston eri kohdista, joissa Smart Water -ratkaisulla voidaan tehostaa toimintaa (Kuva 3) sekä Smart Water -ratkaisujen rakenteesta esimerkiksi vesihuoltoverkostossa (Kuva 4).



Kuva 3 Tulevaisuuden älykkäät veteen liittyvät verkostot (Smart Water Grid). (Frost&Sullivan)⁹



Kuva 4 Smart Water -ratkaisujen rakenne vesihuoltoverkostossa.¹⁰

⁹ Global Smart Water Market - 'Unearthing the REAL Value of Water and the Industry', presented by Fredrick Royan (Frost & Sullivan) at the Tekes Water Seminar on 27.11 2012

Älykkäisiin vesiverkostoihin liittyvien markkinoiden on arvioitu noin nelinkertaistuvan 2010-2020 välisenä aikana, suurimpina kasvualueina ovat erityisesti Pohjois-Amerikka ja Eurooppa. Suurin markkinoiden laajentuminen liittyy vedenjakeluverkostoihin, erityisesti älykkäisiin mittareihin ja niistä hyödynnettävän tiedon analysointiin ja hyödyntämiseen. Kehittyviä markkina-alueita ovat myös mm. veden käytön tehostamisratkaisut, jäteveden puhdistusprosessin hallinta, tulva- ja hulevesien hallinta sekä vesivarojen hallinta.

Keskeisiä tutkimus- ja kehitysalueita ovat mm. veden ja energian käytön ohjaus / optimointi (integroidut energia- ja vesimittausjärjestelmät, kulutushuippujen tasaus, veden kulutuksen ohjaus, dynaaminen hinnoittelu) sekä erilaiset toimintaa ja päätöksen tekoa tehostavat työkalut (mm. tuki-, varoitus- ja optimointijärjestelmät, hajautetut vesijärjestelmät, veden kierrätys, tietosuojan ja -turvan parantaminen).¹¹

Älykkäiden ratkaisujen kehittämisessä toimijakenttä on laaja (suunnittelijat, kone- ja laitetuottajat, ohjelmistotalot, automaatio- ja ohjausjärjestelmien toimittajat, teleoperaattorit yms.). Eri toimijoiden on pystyttävä rakentamaan toimivia yhteistyöverkostoja kokonaisten ratkaisujen toimittamiseksi esimerkiksi vesihuoltolaitoksille.

FWF (Finnish Water Forum) on valinnut Smart Water-alueen yhdeksi keskeiseksi toiminnan alueeksi, koska tällä alueella nähdään suomalaisilla olevan mahdollisuuksia erottua kansainvälisessä markkinakentässä. Smart Water-alueelle on muodostettu FWF:n työryhmä, jossa suomalaiset toimijat pääsevät verkottumaan ja yhdessä etsimään yhteistyön muotoja. FWF on myös teettänyt marraskuussa 2013 julkaistavan Smart Water-alueelle liittyvän benchmarking-selvityksen, jossa tarkastellaan kansainvälistä ja suomalaista Smart Water-kenttää.

Tekesin Fiksu kaupunki-ohjelmassa (2013-2017) käynnistetään 3-6 pilottia eri puolilla Suomea, joiden avulla haetaan markkinakokemuksia ja testataan uusia ratkaisuja erilaisiin tarpeisiin kaupunkiympäristössä. Kehittämisessä tärkeää on erityisesti ICT-pohjaisten palvelujen hyödyntäminen. Tämä viitekehys mahdollistaa esimerkiksi vesihuoltoon liittyvien ratkaisujen kehittämisen.

¹⁰ SWAN – The Smart Water Networks Forum [<http://www.swan-forum.com/about.html>] - viitattu 16.9.2013]

¹¹ ICT for water resources management - Experts Consultation of 31/01/2013, EC – Digital Agenda for Europe, [<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/ict-water-resources-management-experts-consultation-31012013>] – viitattu 16.9.2013]

3. Suomen ja Hämeen näkökulma vesimarkkinaan

3.1 Suomalaiset globaalissa markkinakehityksessä

Cleantech on sekä koko maailman että Suomen yksi merkittävimmistä kasvusektoreista tällä hetkellä. Sen monet osa-alueet koskettavat myös vesialaa.

Suomen cleantech-sektorin vahvuuksia ovat tehokkaat prosessit, puhtaan energian tuotanto, kehittyneet veden käsittelytekniikat, energiatehokkuus ja kierrätys. Suomen vahvuuksia ovat myös kehittynyt innovaatiojärjestelmä ja monipuolinen TKI-toiminta, erityisesti vahva osaaminen ja kehittäminen ICT-alalla. Tämä toimii pohjana korkeatasoisille teknologiaratkaisuille myös cleantech- ja vesialalla.

Cleantech-liiketoiminta on kasvanut Suomessa yli 10 % vuosittain, vuonna 2012 jopa 15 %. Alan yhteenlaskettu liikevaihto oli 24,6 miljardia euroa ja se työllistää noin 50 000 ihmistä.¹² Suomen hallituksen vuonna 2012 asettaman Cleantechin strategisen ohjelman (TEM) tavoitteena on kaksinkertaistaa Suomen cleantech-alan liikevaihto vuoteen 2018 mennessä ja luoda 40 000 uutta työpaikkaa vuoteen 2020 mennessä.¹³

Cleantech-markkinat on tutkimusten mukaan selkeästi vientivetoista liiketoimintaa ja selkeät kasvutavoitteet Suomessakin kohdistuvat vientimarkkinoille. Vuonna 2012 tärkeimmät Suomalaisen cleantech-alan yritysten vientimaat olivat Saksa, Kiina, Ruotsi, Ranska ja Venäjä. Parhaat kasvumahdollisuudet suomalaiset yritykset näkevät Kiinassa, Venäjällä, Saksassa, Ruotsista. Potentiaalisia markkina-alueita lähitulevaisuudessa ovat myös Intia, Brasilia ja Afrikka.¹³

Cleantech -markkinoilla Suomi on vahva toimija kansainvälisessä vertailussa. Global Cleantech Innovation Index 2012¹⁴ –kokonaisvertailussa Suomi sai neljännen sijan heti Tanskan, Israelin ja Ruotsin jälkeen. Global Cleantech Innovation Index –selvitys arvioi kaikkiaan 38 maata 15 eri indikaattorin perusteella.

Selvityksessä kävivät ilmi Suomen vahva panostus sekä yleiseen että cleantech-spesifiseen innovaatio-toimintaan (sijat 2) sekä julkiseen tutkimus- ja kehitystyöhön (sija 1). Vertailussa suomalaisten haasteena globaaleilla cleantech-markkinoilla ovat pk-yrityskentän hajanaisuus, pienen koon aiheuttama uskottavuusvaje maailmanmarkkinoilla ja markkinoille pääsemisen hitaus. Yritysten kasvun haasteiksi nähtiin mm. pääoman heikko saatavuus pienelle / keski-suurelle kasvuyritykselle. TKI-toimintaan Suomessa panostetaan paljon, mutta matkalla kohti kaupallistumista / markkinoille pääsyä ja kansainvälistymistä saatetaan kohdata useita kuolemanlaaksoja, joiden yli pääsemiseen tarvitaan pitkäjänteisempää rahoitusjärjestelmää. Kotimaisen rahoituksen kehittymisen ohella suomalaisia sijoituskohteita tulee jatkossa markkinoida myös ulkomaisille sijoittajille yhä aktiivisemmin. Perinteisesti myös Suomessa uuden tuotteen kehittäminen on tapahtunut tuote edellä mahdollisimman hienoon lopputulokseen asti, ja markkinoiden todellisia tarpeita ja hyötyjä on huomioitu huomattavasti huonommin (vertailun kaupallistamiseen liittyvässä osuudessa Suomi sai sijan 10). Hyvin monet suomalaiset yritykset (erityisesti mikro- ja pienyritykset) myös tyytyvät toimimaan paikallisesti tai vain kotimaassa. Yleisesti Suomessa nähdään kuitenkin olevan erinomainen mahdollisuus huomattavasti kokoaan suurempaan maailmanmarkkinaosuuteen myös tulevaisuudessa.¹⁴

Israel ja Singapore ovat pieniä maita, jotka kärsivät merkittävästä vesipulasta. Molemmista maista on kehittynyt globaalisti merkittävää vesialan osaamista ja TKI-toimintaa, lähtökohtanaan ratkaista omassa maassa vallitsevat tarpeet. Toisaalta Kanadassa on lähes 9 % maailman makean veden varoista ja sen ympärille Kanada on kehittänyt kansainvälisesti merkittävää vesiosaamista ja tutkimusta, jonka myötä se on noussut yhdeksi johtavista maista vesialan kehitystyössä.

Suomalaisten taustalla olevat tekijät runsaiden vesivarojen ja korkean osaamisen maana lähtökohtaisesti tukevat menestystä vesialalla. Selkeä haaste suomalaisille ja muillekin cleantech-alan kärkeilytoimijoille on esimerkiksi realisoida globaalien vesi-intensiivisten teollisuusalojen teknologinen markkinapotentiaali.

¹²Cleantech industry in Finland 2013, Cleantech Finland 2013

[<http://www.slideshare.net/cleantechfinland/cleantech-industry-in-finland-2013> - viitattu 9.10.2013]

¹³Cleantechin strateginen ohjelma, Työ- ja elinkeinoministeriö. 2013

[<http://www.tem.fi/cleantech> – viitattu 9.10.2013]

¹⁴Coming Clean – Global Cleantech Innovation Index 2012, The Cleantech Group LLC & WWF 2012

[http://awsassets.panda.org/downloads/coming_clean_2012.pdf – viitattu 9.10.2013]

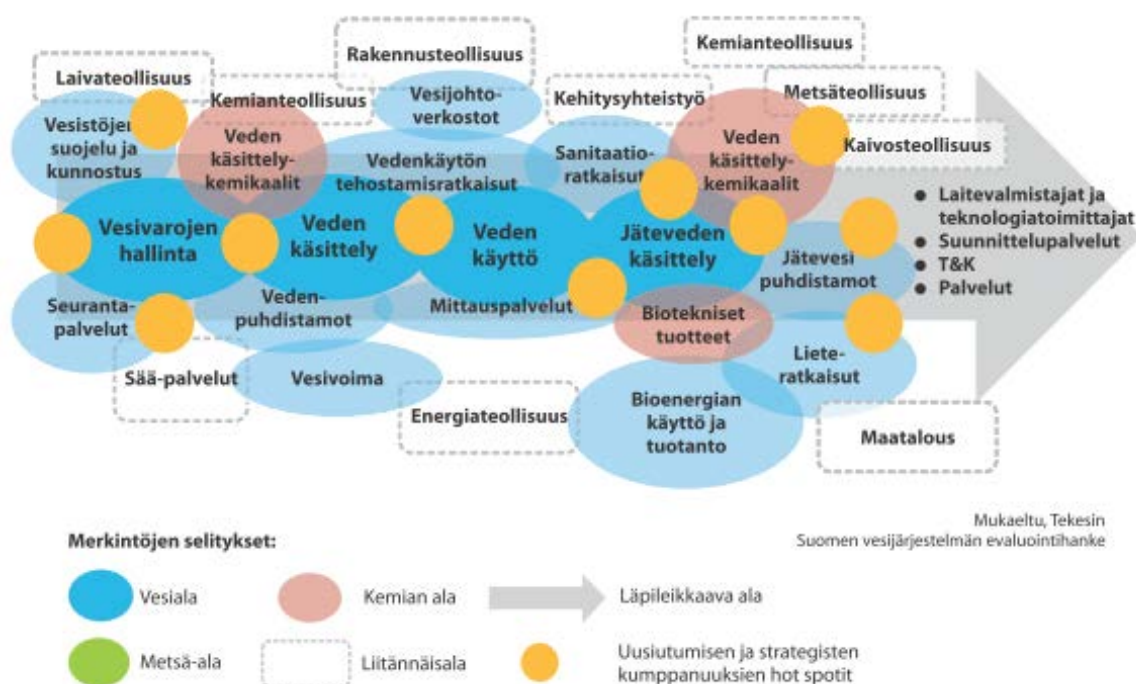
3.2 Strategiset kumppanuudet vesialalla

Tekesin teettämä kumppanuusselvitys¹⁵ syntyi tarpeesta ymmärtää paremmin strategisten kumppanuuksien ajurit, haasteet ja esteet, toimintamallit ja vaikutukset. Selvitys rajautui osaltaan vesialalle, jossa varsinkin pienten innovaatiolähtöisten ja perinteisempien suuryritysten välisten strategisten kumppanuuksien tarve ja samalla mahdollisuudet nähtiin erityisen suurina. Selvitys antaa myös laajemman näkökulman aiheeseen tuoden ansiokkaasti esiin kumppanuuksien haasteet ja mahdollisuudet. Raportti toimii hyvänä pohjana keskustelulle ja konkreettisille toimille yrityksissä ja niiden välillä siitä, miten kumppanuuksien kautta voisi vahvistaa kilpailuetua entisestään.

Vesialan liiketoimintamahdollisuudet löytyvät tulevaisuudessa kansainvälisiltä markkinoilta ja uusista innovatiivisista ratkaisuista ja palveluista. Kansainvälistyminen on ehdottoman välttämätöntä kasvua tavoitteleville suomalaisille yrityksille, ja tähän tarvitaan usein kumppaneita. Uusi liiketoiminta edellyttää eri sektorien osaamisen yhdistämistä ja verkostoitumista esimerkiksi bio-, materiaali- ja ICT-alojen kanssa. Osaamisperusta kasvua kiihdyttävälle kumppanuuksille on hyvä, ja vesialan ekosysteemin monipuolistaminen toisi lisää mahdollisuuksia rakentaa uusia, arvopohjaisia liiketoimintakonsepteja.

Suomen vesialalla toimii muutama suuryritys sekä suuri joukko pieniä yrityksiä - keski- ja pienyritykset ovat harvassa. Kansainvälistymisen vaatimukset lisäävät strategisten kumppanuuksien merkitystä. Myös uusien asiakasalojen ymmärtäminen ja asiakastarpeisiin vastaavien kokonaisratkaisujen tarjoaminen ovat perusteita strategisille kumppanuuksille. "Smart Water" edustaa esimerkkiä kasvavasta segmentistä, jossa strategiset yrityskumppanuudet lienevät hyvinkin perusteltuja.

Kumppanuusselvityksessä hahmotettu vesialan ja sen liitännäisalojen arvoverkko on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 5).



Kuva 5 Vesialan ja sen liitännäisalojen arvoverkko.¹⁵

¹⁵ Kumppanuudesta kilpailuetua – Strategiset yrityskumppanuudet vesi-, metsä- ja kemian alan tulevaisuuden kilpailuedun rakentajina, Tekes (298/2013).

3.3 Vesialan kehittämisen painopisteet markkinoiden ajureina

Suomesta käsin monet veteen liittyvät globaalit haasteet, erityisesti veden puutteeseen liittyen, voivat olla vaikeasti nähtävillä koska vettä on tarjolla runsaasti. Kuitenkin, monet globaalit vesialan trendit ja painopisteet ovat tärkeitä huomioitavaksi myös suomalaisessa toimintakentässä ja erityisesti alan kehityksen kannalta. Laajempien yhteisten kehityksen painopisteiden lisäksi Suomessa tulee keskittyä omiin kansallisiin ja paikallisiin haasteisiin ja ominaispiirteisiin.

Seuraavassa on esitetty vesialan kehittämiseen liittyviä painopistealueita sekä kansallisesti että Hämeessä. Nämä kehittämisen painopisteet ja tavoitteet ohjaavat merkittävästi vesialan osaamisen ja markkinoiden kehittymistä, joka osaltaan luo pohjaa myös vesialan yritystoiminnan kehittämiseksi.

3.3.1 Veteen liittyviä TKI-ohjelmia Suomessa

Vesiala ja vesiosaaminen ovat olleet kasvavan huomion kohteena viimeisten noin viiden vuoden aikana. Suomessa on toteutettu useita kansallisesti ja alueellisesti merkittäviä kehitysohjelmia ja -hankkeita, joissa vesiala on joko suoraan tai välillisesti kehittämisen kohteena. Näistä keskeisiä TKI-ohjelmia ovat olleet Tekesin Vesi-ohjelma (v. 2008-2012) sekä Kemiran ja VTT:n SWEET-ohjelma (vesitutkimuksen huippuosaamiskeskus / Center of Water Efficiency Excellence – v. 2010-2013). Näitä ja muita veteen liittyviä ohjelmia ja hankkeita kuvataan osaltaan kappaleessa 0 osana kansallista vesialan innovaatiojärjestelmää.

Tekesin Vesi-ohjelmassa kanavoitiin v. 2008–2012 vesisektorin soveltavaan tutkimukseen ja kehitykseen sekä kansainvälisen kilpailukyvyn edistämiseen 94,2 miljoonaa eu-roa. VTT:n ja Kemira Oyj:n v. 2010 perustama vesitutkimuksen huippuosaamiskeskus (SWEET) rahoittaa neljän vuoden aikana vesisektorin tutkimusta ja kehitystä 120 milj. eurolla.

Seuraavassa nostetaan esiin Tekesin Vesi-ohjelman ja SWEET-ohjelman painopistealueita lähellä markkinoita olevassa TKI-toiminnassa.

Tekesin Vesi-ohjelmassa selkeästi suurimmiksi kehittämisen teemoiksi annetun TKI-rahoituksen valossa nousivat **veden ja jäteveden käsittelyyn liittyvät konseptit** sekä ns. **vesi-ICT-teema (Smart Water)**,¹⁶ joka tuottaa uusia tehokkaampia ratkaisuja vesisektorin haasteisiin. Smart Water –teemaan katsottiin kuuluvaksi mittaus- ja seurantamenetelmät ja -järjestelmät, prosessien ja järjestelmien hallinta ja optimointi, automatisointi, mallinnusmenetelmät sekä varoitus- ja hälytysjärjestelmät). Molemmat em. teemat saivat noin kolmanneksen kokonaisrahoituksesta. Viimeinen kolmannes jakaantui seuraavasti: palvelujen ja liiketoiminnan kehittäminen (16 %), vesivarojen hallinta (8 %) sekä verkostot ja muu vesihuolto (4 %).¹⁶

Kemiran SWEET-ohjelma on merkittävä nelivuotinen ohjelma, jossa panostetaan noin 120 miljoonaa euroa vesialan tutkimukseen. Ohjelman strategisina kumppaneina ovat mm. VTT ja Tekes, Outotec ja Metso sekä Singaporen valtion vesilaitos ja Nanyangin teknillinen korkeakoulu (NTU). Ohjelman osapuolet kannoivat johtavaa osaamista asiakkaiden tarpeisiin ja käyttäjälähtöiseen ajatteluun perustuvaan TKI-toimintaan. SWEET-ohjelman toiminta on keskittynyt vesi- ja energiatehokkaiden ratkaisujen löytämiseen vesi-intensiiviselle teollisuudelle. Tutkimusohjelman tavoitteet liittyvät mm. **veden kierrätyksen ja uudelleenkäytön tehostamiseen** (mm. puhdistus- ja erotustekniikat, esim. suolanpoisto merivedestä, jäteveden jatkokäsittely ja uudelleenkäyttö teollisuuden prosessivetenä, membraaniteknologia), **biomassojen tehokkaaseen hyödyntämiseen** (mm. vesi-intensiiviset biomassaprosessit, biomassan tuotannon tehostaminen, ravinteiden talteenotto), **sivuvirtojen hyödyntämiseen** (esim. metallipitoisten jäte- ja sivuvirtojen hyödyntäminen vesikemikaalituotannossa). SWEET-ohjelma edistyy hyvin suurimman osan projekteista ollessa kehitysvaiheessa ja menossa kohti pilotointia. Monet projekteista saadaan päätökseen vuoden 2013 loppuun tai vuoden 2014 puoliväliin mennessä. Nykyiset SWEET-projektit, kuten uudet öljy- ja kaasuteollisuuden kemiat, liuskekaasu, bioetanoli ja biomassa, ovat nyt käynnissä kaikissa Kemiran T&K-keskuksissa Espoossa, Atlantassa, Shanghaissa ja Sao Paulossa.¹⁷

Sekä Tekesin Vesi-ohjelman että SWEET-ohjelman puitteissa esiin tuodut painopistealueet ovat kansainvälisen liiketoiminnan kehityksen kannalta erityisen merkityksellisiä. Näillä osa-alueilla suomalaisilla on nähty olevan osaamista ja kehittämispotentiaalia myös vientiliiketoiminnan kasvattamiseksi.

3.3.2 Vesienhoito ja vesistöjen kunnostus painopisteitä

ELY-keskukset toimivat vesienhoidossa vastuullisina viranomaisina alueellisesti. Ne selvittävät alueellaan pinta- ja pohjavesien tilan ja arvioivat ihmistoiminnan vaikutukset vesistöihin, laativat vesien ekologisen tilan

¹⁶ Vesi-ohjelman loppuraportti, Tekesin ohjelmaraportti 1/2013

¹⁷ Lähde: Kemira, [<http://www.kemira.com/fi/konserni/tutkimus-ja-kehitys/vesitutkimuksen-huippuosaamiskeskus/Sivut/default.aspx> - viitattu 9.10.2013]

luokittelun sekä seuraavat vesien tilaa seurantaohjelmansa mukaan. ELY-keskukset laativat myös alueelliset toimenpideohjelmat, joita seuraten pyritään toteuttamaan vesienhoidon tavoitteet.

Hämeessä vesienhoidon toimenpideohjelman mukaan¹⁸ toimia tarvitaan kaikilta vesienhoidon kannalta oleellisilta yhteiskunnan sektoreilta: maa- ja metsätaloudelta, haja-asutukselta, yhdyskunnilta ja turvetuotannolta. Lisäksi tarvitaan sekä vesien tilaan että rakenteisiin liittyviä kunnostus- ja rakentamistoimia säännöstelyn kehittämisestä hapetukseen ja vaellusesteiden poistoon.

Hämeessä tärkeimmät pintavesienhoidon toimenpiteet ovat:

1. Erilaisten laaja-alaisten ohjauskeinojen kehittäminen. Lainsäädännön, verotuksen, valvonnan ja tutkimuksen kehittämistarpeita on paljon, esim.
 - maataloustukiperusteiden uusiminen pitkäjänteisiksi, kannustaviksi ja vähemmän byrokraattisiksi
 - tutkimusta toimenpiteiden tehokkuuksista eri olosuhteissa
 - vesilain uudistus, jotta vesilaki ottaisi ympäristönäkökohdat paremmin huomioon
 - maatalouden toimenpiteet kaiken kaikkiaan (niistä tärkeimpinä kasvipeitteisyys, ravinne päästöjen hallinta, suojavyöhykkeiden perustaminen).
2. Viemäriverkostojen laajentaminen ja niihin liittyminen.
3. Neuvonta maanviljelijöille, peltojen ja metsien omistajille, haja-asutusalueella asuville ja mökkeileville.
4. Käytännön kunnostustoimenpiteitä tarkkaan harkituissa kohteissa.
5. Metsätalouden tehostettu vesiensuojelun suunnittelu ja seuranta.

Kansallisen tason vesiensuojeluohjelmien ja vesienhoidon toteutusohjelmaa sekä niiden tavoitteita ja painopisteitä on kuvattu liitteessä (LIITE 3). Liitteessä kuvattu **vesien kunnostusstrategia** esittää tavoitteena, että kunnostukseen liittyvää osaamista tuotteistetaan osana valuma-aluekohtaista suunnittelua ja markkinoidaan entistä enemmän hyödyntäen pilotointia. Lisäksi esitetään tavoitteena, että omaehtoinen kunnostaminen kasvaa verkostojen kehittymisen myötä, kunnostushankkeiden rahoitus pohja laajenee ja kunnostushankkeita tuetaan yhtenäisellä tavalla. Vesien kunnostamisesta pyritään kehittämään osaamisalue, jolle on myös vientimarkkinoita. Kunnostukseen liittyvän osaamisen viennin edistämiseksi kehitetään yksityisen ja julkisen sektorin kumppanuuksia, joita selvitetään yhdessä Suomen vesifoorumin kanssa.

3.3.3 Linkkejä veteen: biotalous, vihreä talous, ekosysteemipalvelut, maaseudun kehittäminen

Liitteessä (LIITE 3) on kuvattu myös muita vesialan tai siihen linkittyviä ohjelmia ja hankkeita, joilla on merkittävä vaikutus vesialan kehittämiseen ja sitä kautta myös markkinoiden kehittämiseen.

Suomen biotalousstrategia on valmistumassa 2013 vuoden lopulla. Biotalousstrategia määrittelee Suomen biotalouden askelmerkit. Biotalous on merkittävä veteen liittyvä liitännäisala ja sen tulevaisuuden kehityssuuntia tulee huomioida myös vesialan toimijoiden keskuudessa.

Vihreä talous ja vesi. Erään määritelmän mukaan vihreä talous tarkoittaa talousjärjestelmää, jossa ekosysteemin hyvinvointi otetaan huomioon kiinteänä osana järjestelmää. Vihreän talouden tavoitteeksi on nähty luonnonvarojen ja energian kestävä käyttö, sen osana resurssitehokkuus sekä jäte- ja päästökuormien vähentäminen. Vihreässä taloudessa taloudellisen toiminnan toimintaedellytykset muuttuvat ja tämä tarjoaa uusia mahdollisuuksia taloudellisille toimijoille.

Suomen ympäristökeskuksen Vihreä talous ja vesi -hankkeen tavoitteena on laatia esiselvitys siitä, mitä vesi tarkoittaa vihreän talouden kontekstissa. Näin ollen selvityksen tarkoituksena on hahmottaa, mikä on Suomen rooli edistää vihreää taloutta sekä kansallisesti että kansainvälisesti.

¹⁸ Hämeen vesienhoidon toimenpideohjelma vuoteen 2015, Hämeen ELY-keskus (31.5.2010)

Ekosysteempipalvelut¹⁹. Ekosysteempipalvelut on viime vuosina suureen rooliin noussut näkökulma luonnonsuojelubiologisen luonnon monimuotoisuuden tutkimuksen rinnalle. Kyseessä on pelkistä luontoarvoista läheisemmin talouteen ja yhteiskunnalliseen ohjaukseen kytkeytyvä tarkastelutapa, jossa määritellään, arvotetaan ja vertaillaan ekosysteemien tuottamia hyötyjä, eli ns. ekosysteempipalveluita. Ekosysteempipalvelut tarjoavat tavaroita ja palveluja, jota tarjontaa ei voi olla ilman toimivia ekosysteemejä. Tarkastelussa siirrytään yksittäisistä lajeista ekosysteemien toiminnallisiin piirteisiin, taloudellisesta hyödystä ihmisen hyvinvointiin ja elinoloihin liittyviin arvoihin, sekä pelkästä luonnon suojelusta ja luonnonvarojen käytöstä siihen, miten ja milloin ihmisyyhteisöt palveluita hyödyntävät, kenelle hyödyt ja haitat kohdentuvat ja miten näitä käytäntöjä tarpeen mukaan voidaan muuttaa. Ekosysteempipalveluilla nähdään olevan merkittävä rooli myös vihreän talouden edistäjänä.

Veteen liittyviä ekosysteempipalveluita ovat luonnonvesien puhtaus (vesitalous), vesistöjen korkeat virkistysarvot ja eroosion torjunta, joita voidaan säädellä hyvällä vesiensuojelulla ja hyödyntämällä luonnonmukaisia menetelmiä vesirakentamisessa.

Ekosysteempipalveluihin liittyvää tutkimusta ja hankkeita on meneillään runsaasti (esim. SYKE keskeinen toimija). Ekosysteempipalvelut ja niiden merkitys ihmisen hyvinvoinnin kannalta tunnustetaan yleisesti ympäristöhallinnossa, sen sijaan monille päätöksentekijöille ja muille keskeisille toimijoille ekosysteempipalvelun käsite ja sen taloudelliset ulottuvuudet ovat vielä vieraita. Ekosysteempipalveluihin liittyvän tutkimustiedon levittäminen soveltuvien osien esimerkiksi vesialalla on tärkeää, jotta ekosysteempipalvelujen merkitys ja sen mahdollisuudet vihreän talouden edistämiseksi voidaan hyödyntää tulevaisuudessa.

Maaseudun kehittämisohjelma 2014-2020 on valmistelussa. Maaseutuohjelman joidenkin tavoitteiden osalta voidaan nähdä yhtymäkohtia myös tiettyjen vesialan toimien kehittämiseen (vesienhoito, kunnostus, virkistyspalvelut) ja niihin liittyvän yritystoiminnan kehittämiseen.

3.3.4 VEDET-hanke (Häme ja Uusimaa)

VEDET –hanke (2013-2016) on Kanta-Hämeen, Päijät-Hämeen ja Uudenmaan maakuntien sekä Hämeen ELY-keskuksen yhteistyönä tehtävä vesiensuojeluun liittyvä hanke. Vesiensuojelun lisäksi hankkeella pyritään edistämään eri tahojen välistä vesiensuojelun yhteistyötä. Tarkoituksena on tarkastella yksittäisten vesistöjen sekä pinta- ja pohjavesien sijaan kokonaisia valuma-alueita. Hankkeen keskeiset teemat ovat:

- **Haja-asutusalueen jätevesihuolto:** Jätevesineuvonnan tukeminen mm. hyvien yhteistyö- ja toimintamallien avulla, yritystoiminnan edistäminen erityisesti maaseudulla.
- **Hulevesien hallinnan kehittäminen:** Taajamatulvien ehkäisyn huomiointi maankäytön suunnittelussa ja teknisissä ratkaisuissa (mm. uudenlaisen ympäristöestetiikan kehittäminen), hulevesihankkeisiin liittyvän kansallisen ja kansainvälisen yhteistyön lisääminen.
- **Pohjavesien suojelu:** Pohjavesimuodostumien rakenteiden ja tehokkaiden suojelutoimien pohjaksi uutta, entistä tarkempaa tietoa.

Syyskuussa 2013 pidetyssä työpajassa ideoitiin hankeaihoita kyseisille teema-alueille yli 100 hengen voimin seuraavassa esitetyjen aiheiden ympärillä. Näiden aiheiden jatkokehittäminen ja priorisointi jatkuu hankkeessa loppuvuoden 2013 aikana kunkin teemakokonaisuuden sisällä.

1) Pohjavesien suojelu

- 1A Pohjavesien yhteistarkkailun kehittäminen
- 1B Metsätalouden pohjavesitutkimukset
- 1C Maankäytön suunnittelun ja pohjavesien vuorovaikutteinen 3D suunnitteluala-
- ta
- 1D Pinta- ja pohjavesien yhteydet
- 1E Torjunta-aineiden tehostettu hajoaminen pohjavesiympäristössä

2) Hulevedet

- 2A Työkalu hulevesien hallinnan tarkemman suunnittelun tueksi

¹⁹ http://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Ekosysteempipalvelut_ja_luonnon_monimuotoisuus - viitattu 23.10.2013

- 2B Hulevesijärjestelmien peruskartoitus ja kunto
 - 2C Rakennusmateriaalien vaikutus huleveden laatuun
 - 2D Hulevesien hallinnan haasteet vanhassa kaupunkirakenteessa
 - 2E Hulevesien luonnonmukaisen hallinnan menetelmät asuinympäristön viihtyisyyden parantajana
 - 2F Valtakunnallisesti yhtenäinen laskentamalli hulevesijärjestelmien kustannus-hyötyanalyysin tekemiseen
- 3) Hajajätevesihuolto
- 3A Kalkkistabilointi osana haja-asutusalueen jätevesihuoltoa
 - 3B Maaseudun vesihuollon liiketoimintamallien ja palvelutarjonnan kehittäminen
 - 3C Resurssiviisaan haja-asutusalueen vesihuollon kehittäminen – kokonaistarkastelu

3.3.5 Vesihuollon kehittämisen painopisteitä

Vesihuoltoalan kehitystarpeet Suomessa

Vesihuoltoalan kehittämistarpeita Suomessa on kartoitettu vuonna 2012 Suomen Vesilaitosyhdistyksen teettämässä selvityksessä.²⁰ Selvityksessä saatiin näkemyksiä varsin laajasti erityisesti vesihuoltolaitosten edustajilta sekä jossain määrin muilta vesialan asiantuntijoilta (viranomaiset, tutkimuslaitokset, konsultit, kuntien edustajat). Selvityksessä tarkasteltiin toimintaympäristön haasteiden pohjalta vesihuollon teknisten osa-alueiden sekä laitosten toimintojen kehitystarpeita. Seuraavassa on esitetty kunkin alueen sisällä läpikäytyjä asioita:

- 1) Toimintaympäristön muutosten haasteet ja mahdollisuudet: kuntaliitokset ja niihin kytkeytyvät yhtiöjärjestelyt, väestörakenteen muutokset, kansainvälistyminen, asiakasnäkökulman vahvistuminen, energiatehokkuusvaatimusten kiristyminen, laatu- ja turvallisuusvaatimusten kiristytminen, muut lainsäädäntömuutokset ja uudet velvoitteet, ilmastomuutoksen vaikutukset,
- 2) Tekniset osa-alueet: veden hankinta ja käsittely, vedenjakelu, viemärointi ja hulevedet, jätevedenpuhdistus, lietteenkäsittely.
- 3) Vesihuoltolaitosten toimintaan kytkeytyvät kehitysalueet: talous, hallinto, koulutus, viestintä.

Seuraavassa on esitetty yhteenveto selvityksen pohjalta määritetyistä tärkeimmistä tarpeista ja kehittämisen kohteista.

- Tärkeimmiksi haaste-alueiksi priorisoitiin verkosto-omaisuuden hallinta sekä verkostosaneerauksen tehokas kohdentaminen ja toteuttaminen. Verkostojen älykkääseen hallintaan ja saneeraukseen kaivataan uusia tehokkaita menetelmiä ja työkaluja.
- Jätevesilietteen tuotteistamisessa ja hyödyntämisessä on vesihuoltoalalla parantamisen varaa. Lietettä tulisi hyödyntää nykyistä laajemmin ja jalostetummassa muodossa. Erityisesti pienemmillä yksiköillä soveltuvia uusia lietteenkäsittelymenetelmiä tarvitaan.
- Vesilaitosten taloudellinen tilanne on haastava erityisesti pienillä laitoksilla ja muuttotappioalueilla. Verkostosaneerausten suuri tarve ja kiristyvät ympäristövaatimukset vaikeuttavat tilannetta edelleen. Organisaatiomuotojen suunniteltu kehittäminen ja pienten laitosten hallittu yhdistäminen voisi ohjata kestävämmälle taloudelliselle pohjalle. Vesihuoltolaitosten yhteistoimintaa voitaisiin helpottaa tekemällä selkeät ohjeet vesihuoltolaitosomaisuuden arvottamiseen ja palvelutasojen määrittämiseen, joiden avulla taloudellinen suunnittelu saadaan selkeämmäksi.

²⁰ Vesihuoltoalan kehitystarpeet Suomessa (10/2012), Gaia Consulting

- Kuntaliitokset ja niihin kytkeytyvät organisaatiokysymykset nousivat tärkeimmäksi vesialan muutosajuriksi. Kuntaliitoksiin ja vesihuoltolaitosten yhdistämisiin sekä niiden synergioiden tunnistamiseen ja hyödyntämiseen tarvitaan selkeää ohjeistusta (ml. parhaat käytännöt ja keskeiset haasteet) sekä toimivia työkaluja.
- Koulutustarpeiden kärjessä oli vesihuoltolaitosten osaajaresurssien ylläpitäminen ja kehittäminen suurten ikäluokkien jäädessä eläkkeelle. Täydennyskoulutukseen panostaminen, nykyisten tehtävien kehittäminen ja yleisesti työviihtyvyyttä parantavien tekijöiden kehittäminen nähtiin tärkeinä osatekijöinä.
- Laadun ja riskienhallintamenetelmien kehittäminen yhtenäisenä, koko vesihuoltolaitoksen toiminnan huomioivana kokonaisuutena nähtiin tarpeellisenä alentamaan koko vesihuoltoalan riskejä. Kokonaisvaltainen kehittäminen myös yksinkertaistaa ja yhdistää järjestelmiä ja näin alentaa kustannuksia.
- Kansainväliseen tilanteeseen verrattuna nousi esiin huoli suomalaisen vesihuoltosektorin alhaisesta innovatiivisuudesta. Monilla osa-alueilla nähtiin kehitysrintamasta jääminen. Uusien ratkaisujen testaaminen ja käyttöönotto nähtiin Suomessa varsin vähäiseksi, mikä olisi kuitenkin suomalaisten yritysten kannalta tärkeää viennin edistämiseksi. Erityisesti verkostosaneeraukseen kaivataan merkittävää innovatiivisuutta.
- Asiakasviestinnän kehittäminen ja asiakkaan ymmärryksen nostaminen vesihuoltopalveluihin on keskeinen kehittämisen kohde.

Huomattavaa selvityksessä oli ilmastomuutokseen liittyvien vaikutusten pieni rooli, vaikka ne yleisesti ottaen vaikuttavat hyvin laajasti vesihuoltoalaan. Tämä poikkeaa merkittävästi esimerkiksi ajattelumallista Keski-Euroopassa, jossa ilmastomuutosta pidetään tärkeimpänä vesihuoltoalaan vaikuttavana tekijänä. Huomattavana tekijänä tässä selvityksessä lienee kuitenkin se, että tarkastelu tehtiin arjessa tapahtuvien käytännön toimien näkökulmasta, jolloin tulevaisuuden haasteiden visiointi ja innovointi jää pienemmälle huomiolle.

Hämeen vesihuollon kehittämisohjelma

Hämeen vesihuollon kehittämisohjelman 2013–2020 keskeisenä tavoitteena on edistää seudullista ja maakunnallista vesihuoltoyhteistyötä sekä varmistaa vesihuollon toimivuus myös poikkeustilanteissa. Ohjelmassa esitetty vesihuoltohankkeet toteutuessaan edistävät alueellisen yhteistyön aikaansaamista, vesihuollon toimintavarmuuden parantumista ja turvaamista erityistilanteissa, yhdyskuntien tulevaisuuden vedenhankintaa, maankäytön suunnittelun ja vesihuollon yhteensovittamista, pintavesien tilan parantamista, pohjavesien suojelua sekä elinkeinoelämän toimintaedellytysten turvaamista ja haja-asutuksen vesihuoltoa.

Kehittämisohjelmassa on esitetty merkittävät vesihuoltolinjojen rakentamishankkeet, yhdyskuntien tulevaisuuden vedensaannin turvaamisen kannalta merkittävät pohja-vesialueiden rakenne- ja pohjavesiselvityshankkeet sekä vedenottamoiden rakentamishankkeet. Lisäksi kehittämisohjelmassa on otettu huomioon ohjelmakauden aikana toteutettavat yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoiden tehostamishankkeet.

Kehittämisohjelmassa on esitetty yhteensä 42 vesihuoltohanketta (Kanta-Häme 26 ja Päijät-Häme 16). Kanta-Hämeessä vesihuoltolinjojen toteuttamishankkeita on 10 ja hankkeiden arvioidut toteuttamiskustannukset ovat yhteensä noin 33 miljoonaa euroa. Päijät-Hämeessä vesihuoltolinjojen toteuttamishankkeita on 5 ja hankkeiden arvioidut toteuttamiskustannukset ovat noin 13 miljoonaa euroa.

Vedenottamoiden selvitys- ja rakentamishankkeita on Kanta-Hämeessä yhteensä 12 ja Päijät-Hämeessä 4. Hämeessä aikaisemmin toteutettujen vedenhankintaa palvelevien rakenneselvitysten ja yksityiskohtaisten pohjavesiselvitysten toteuttamiskustannukset ovat olleet hanketta kohti noin 50 000–100 000 euroa. Vedenottamoiden rakentamishankkeiden kustannukset ovat olleet yleensä noin 0,5–1,0 miljoonaa euroa.

Jätevedenpuhdistamoiden tehostamishankkeita on Kanta-Hämeessä yhteensä 4 ja Päijät-Hämeessä 7. Jätevedenpuhdistamoiden saneerauskustannukset ovat Kanta-Hämeessä yhteensä noin 29 miljoonaa euroa. Suurimpia ovat Riihimäen ja Forssan puhdistamoiden saneeraukset. Päijät-Hämeessä jätevedenpuhdistamoiden saneerauskustannukset ovat yhteensä 5–10 miljoonaa euroa. Päijät-Hämeessä merkittävimpiä ovat muu muassa Sysmän jätevesiratkaisut sekä Lahden Kariniemen ja Ali-Juhakkalan puhdistamoilla tehtävät saneeraustoimenpiteet.

Vesihuollon palveluliiketoiminnan kehittäminen Hämeenlinnan seudulla

Hämeen AMK on tehnyt HS-Veden toimeksiannosta selvityksen²¹, jossa tarkasteltiin vesihuoltolaitoksen toimintaan linkittyviä palvelutarpeita sekä palveluliiketoiminnan kehittämismahdollisuuksia. Palvelutarpeet

²¹ Vesihuollon palveluliiketoiminnan kehittäminen Hämeenlinna seudulla – palvelutarpeita, liiketoimintaidеоita, HAMK, HS-Vesi (12/2010)

liittyvät siihen, että vesihuoltolaitoksen omien resurssien käyttöä optimoidaan käytettäväksi ydinasioihin luokitelluiksi tehtävissä ja niiden ulkopuolelle jääviä asioita voidaan tarvittaessa ostaa ulkopuolelta.

Hämeenlinnan seudulla tehdyssä selvityksessä tuotiin esiin palvelutarpeita seuraaviin osa-alueisiin liittyen (samat asiat ovat hyvin pitkälle relevantteja myös muissa vastaavan tyyppisissä vesilaitoksissa):

(1) Tonttijohtojen rakentaminen ja kunnossapito (kiinteistön alueelle rakennettavan tonttijohdon suunnittelu, lupa-asoiden hoitaminen, rakentaminen ja valvonta).

- Saneerauskohteisiin liittyvänä tarpeena on konsultointipalvelu asiakasrajapintaan hoitamaan kiinteistöjen tiedottamista ja tonttijohtojen saneeraushalukkuuden selvittämistä vesihuoltolaitokselle.
- Asiantuntijapalvelun mahdollisuus löytyy myös kiinteistöjen vesihuoltolaitteistojen (kvv-laitteistot) suunnitelmien tarkastamisesta osana rakennustarkastusta (LVI-tarkastus).

(2) Haja-asutuksen vesihuoltopalveluihin liittyen tarpeena ovat

- Järjestelmien käyttö- ja kunnossapitopalvelut (puhdistamot, pumppaamot ja sakosäiliöt), kaukovalvonta ja hälytyspalvelut. Palvelujen tarpeet juontavat hajajätevesiasetuksen vaatimusten noudattamiseen puhdistustulosten osalta.
- Myös konsultointipalvelut seuraavilla alueilla vaativat kehittämistä: palvelut osuuskunnille (perustaminen, suunnittelu, lupa-asiat, rakentamisen valvonta, isännöinti), muu konsultointi (liittymisen koordinointi, vaihtoehtovertailut, rahoitusmahdollisuudet).

(3) Lietetuotteet

- Valmistuksen, tuotteistuksen ja tuotteiden myynnin, kuljetuksen ym. ulkoistaminen erilliselle operaattorille (toinen yritys, tytäryritys).
- Myös lietetuotteiden ja niiden käyttöön liittyvien menetelmien kehittäminen nähdään tarpeellisena.

(4) Jäteveden energiahyötykäyttö

- Lietteen mädätyksessä syntyvän kaasun energiasisällön hyötykäyttö: lietteen käsittelyn, sähkötuotannon ja siitä syntyvän lämpöenergian myynnin ja markkinoinnin ulkoistaminen (toinen yritys, tytäryritys).
- Jäteveden sisältämän lämpöenergian talteenottomahdollisuuksien selvittäminen, tekninen toteuttaminen ja energian myynti.

(5) Muut palvelut

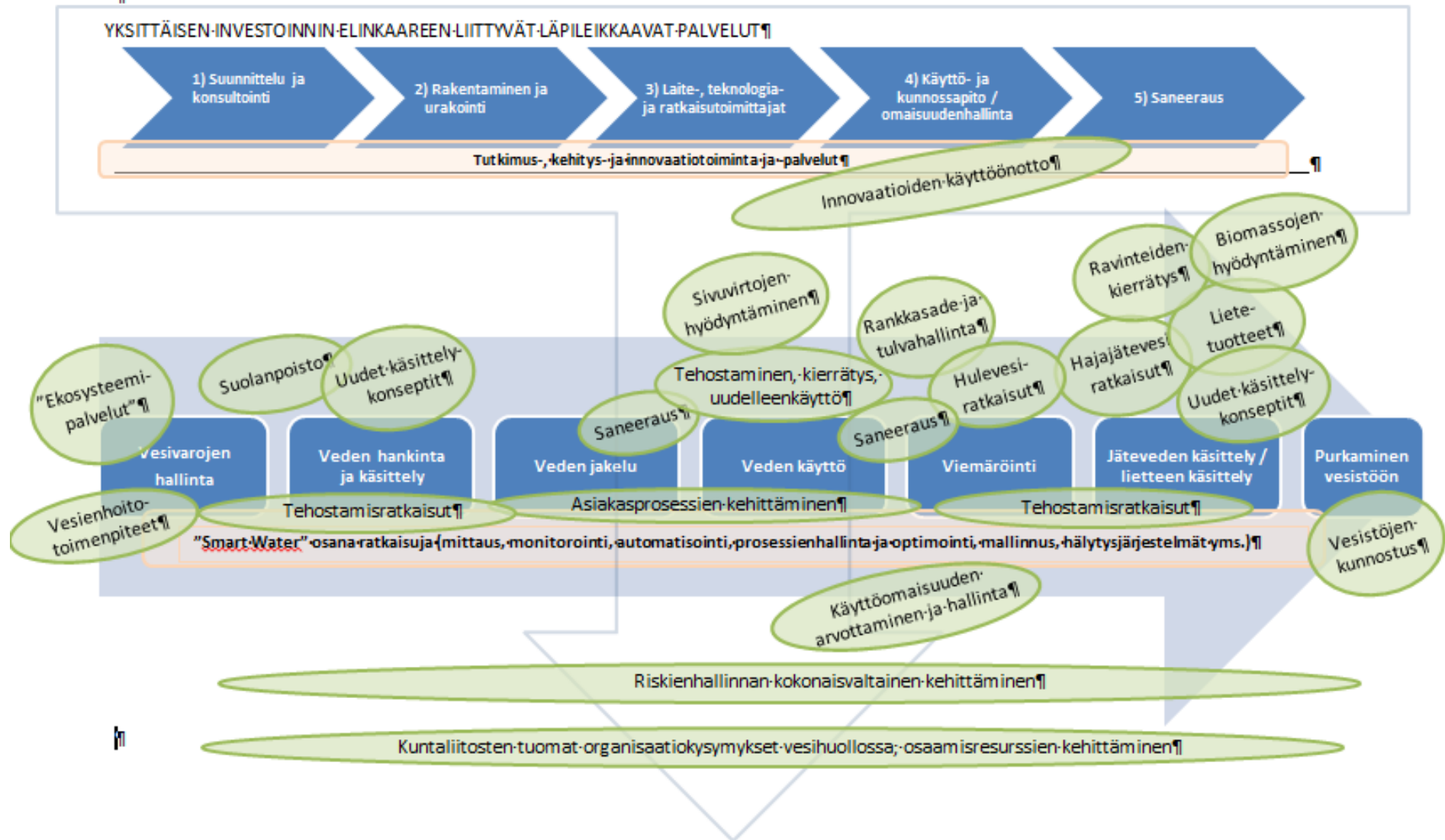
- Asiantuntijapalveluiden käyttö vahinkotilanteisiin ja erilaisiin reklamaatioihin liittyvissä selvitystarpeissa.
- Teollisen asiakkaan liittymäsopimuksessa olevien valvontavelvoitteiden hoito.
- Verkostojen ylläpitoon liittyvät tehtävät: verkostojen kunnon visuaalinen tarkkailu (esim. kansistot katualueella) ja korjaustarpeiden havainnointi ja raportointi sekä kunnossapito (kansistojen vaihto, kilvet ja merkinnät).

3.4 Vesimarkkinat Suomessa ja Hämeessä

Seuraavassa kuvassa (Kuva 6) esitetty vesialan tärkeimmät toiminnot ja palvelut yhteen liittävä arvoverkko, joka samalla edustaa hyvin pitkälle myös vesialan päämarkkinasegmenttejä.

Kuvan tekniset teemat (siniset laatikot) ja niitä tukevat poikkileikkaavat palvelut (siniset nuolet) edustavat perustoimintoja, joiden sisällä tapahtuu liiketoimintaa normaalien investointien ja operatiivisen toiminnan puitteissa. Lisäksi kuvassa on esitetty yhteenvetona niitä sekä Suomen että Hämeen näkökulmasta tärkeimpiä vesialan kehitystarpeisiin perustuvia kohteita (vihreät pallukat), joiden tarkempaa kuvausta esitettiin edellä olevassa kappaleessa 0.

Osassa kehittämiskohteista suurin potentiaali näyttäisi olevan viennissä (esim. yleisesti suolanpoisto käyttöveden tuottamisessa), mutta sovellusten kehittäminen haasteellisempiin kohteisiin voi tuottaa suomalaisten näkökulmasta kilpailukyysisempiä ratkaisuja (esim. vedenkäsittelyratkaisut / suolan poisto laivoissa tai teollisuusprosesseissa).



Kuva 6 Vesialan arvoverkkoon liittyvän markkinan tärkeimmät kehittämistarpeet Suomessa / Hämeessä.

4. Vesialan yritykset Hämeessä

4.1 Hämeen vesialan yritysten segmentointia

Yritysten segmentoinnissa ja analysoinnissa on hyödynnetty hieman reilun sadan Hämeessä toimivan yrityksen listausta sekä niistä yleisesti saatavilla olevia tietoja (nettisivut ja –haut). Noin 10 % yritysten edustajista on haastateltu, pääosin puhelimitse. Kysymykset toimitettiin haastateltaville etukäteen. Kysymykset liittyivät yritysten toimintakenttään ja toiminnan kehittämiseen, ja toisaalta myös yritysten liiketoiminnan edistämiseen toimivan tukiverkoston toimivuuteen ja sen kehittämismahdollisuuksiin (tukiverkoston toimivuutta käsitellään kappaleessa 0).

Hämeessä suurin vesialan suurempi keskittymä on Lahden seudulla. Tarkastelluista yrityksistä noin ¾ sijaitsi Lahden seudulla ja Hämeenlinnan seudulla noin joka kymmenes. Forssan ja Riihimäen seudulta on yksittäisiä yrityksiä mukana tarkastelussa.

Noin 85 % yrityksistä on pk-yrityksiä, monet hyvinkin pieniä (luokituksen mukaan mikro- ja pienyrityksiä), keskikokoisia ei juuri ole. Hämeen alueella toimivat suuryritykset ovat käytännössä valtakunnallisten tai kansainvälisten yritysten alueellisia toimipaikkoja, joista käsin hoidetaan kotimaan markkina-alueita. Poikkeus tässä joukossa on Nastolassa sijaitseva Uponor Suomi Oy, joka kuuluu julkisesti listattuun Uponor-konserniin (Helsinki). Viime vuosina joitakin alueella toimivia pk-yrityksiä on ostettu ja yhdistynyt, esimerkiksi Ferroplan Oy on ostanut Natwat Oy:n liiketoiminnan vahvistaakseen vesiliiketoimintaansa. Joitakin pieniä yrityksiä on mennyt konkurssiin.

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 1) on jaoteltu reilun sadan Hämeen alueella toimivan yrityksen toimintaa vesialan markkinasegmentteihin.

Taulukko 1 Hämeen vesiyriyten segementointia.

Segmentti	Kuvaus
Suunnittelu- ja konsultointi (Tarkasteltuja yrityksiä 18)	Vesialan suunnittelu- ja konsultointipalveluja tarjoavat ovat pääosin hyvin pieniä ja paikallisesti toimivia. Alueella toimii suurten suomalaisten insinööri- ja konsulttitoimistojen aluetoimistoja, jotka keskittyvät pääosin palvelemaan alueellisesti. Näiden yritysten (pääkonttorien) kautta on mahdollista saada myös vientiin suuntautuvia palveluja. Pääosa yrityksistä keskittynyt Lahden ja Hämeenlinnan seudulle, mutta palvelut kattavat koko Hämeen alueen. Suunnittelumarkkinoilla hintakilpailu on kovaa.
Rakennus- ja urakointipalvelut (Tarkasteltuja yrityksiä 20)	Koko Hämeen alueella varsin pieniä ja paikallisesti (tai koko Hämeen ja Etelä-Suomen alueella) toimivia maansiirto ja kaivinkonefirmoja melko runsaasti (kaikki alueen vastaavat eivät kattavasti mukana tarkastelussa). Vesihuoltoon liittyvät maansiirto- ja kaivutyöt, pohja- ja perustusrakentaminen sekä kunnallistekniikan (vesi- ja viemärijärjestelmien) rakentaminen, myös haja-asutusalueella. Alueella toimii suurten valtakunnallisten rakennusfirmojen toimipaikkoja, joiden kautta palvelemaan alueellisia markkinoita ja hoidetaan projekteja. Laitosrakentaminen (vesi ja jätevesi) ja suurempien vesihuoltoverkko- / pumppaamokohteiden rakentaminen paljolti suurempien rakentajien hallussa. Pienten ja suurten toimijoiden välimaastossa on yksittäisiä pk-yrityksiä mukana kilpailemassa vaativimmista kohteista. Voimakkaasti kilpailtu segmentti.
Mittaus, monitorointi, ohjaus & automaatio / laitteet, ratkaisut (vesi-ICT / Smart Water) (Tarkasteltuja yrityksiä 5)	Pieniä yrityksiä, jotka toimittavat automaatiojärjestelmiä mm. veden- ja jätevedenkäsittelyjärjestelmiin. Kilpailu on kovaa, samankaltaisia toimijoita kansallisesti paljon. Kehitysyhtiö, joka kehittää ja kaupallistaa langatonta öljylautojen havainnointijärjestelmää..
Veden & jäteveden / lietteen käsittelyteknologia, ratkaisut (kunnallinen, teollinen) (Tarkasteltuja yrityksiä 13)	Yksittäisiä jäteveden ja veden käsittelyn ja lietteen (biokaasulaitokset) kokonaisratkaisuja tarjoavia pieniä yrityksiä, joista suurin osa sijaitsee Lahden seudulla. Veden ja jäteveden käsittelyjärjestelmiä koottaessa käytetään pitkälti tuttua ja avointa teknologiaa (kotimaista ja ulkomaista), joka kiristää kilpailua sekä kotimaisten että ulkomaalaisten toimijoiden kesken. Mahdollisuus erottumiseen löytyy vaativien kohteiden (esim. teolliset kohteet) ja korkean räätälöinnin avulla. Pk-yritysten keskuudesta myös mahdollisuus löytää eri osa-alueiden osaamista, jonka avulla voidaan tarjota laajempia kokonaisuuksia ja kokonaisratkaisuja. Myös palveluliiketoiminnan kehittäminen (esim. laitosten operointi ja management palvelut) tuo alueelle uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Biokaasupuolella toiminta vielä jonkin verran nuorempaa, joten markkinoilla vielä paremmin tilaa. Vesien ja lietteen käsittelyteknologiaa / -ratkaisuja viedään jo jonkin verran, mahdollisuudet laajentua vientiin selkeästi olemassa tässä segmentissä. Yritysten joukossa vientiin suuntautuneita yrityksiä ja kasvua haetaan tulevaisuudessa pääosin viennistä, tärkeimpinä muut Pohjoismaat, Baltia ja Luoteis-Venäjä / Venäjä.

Segmentti	Kuvaus
	<p>Kaksi merkittävää lietteen käsittelyyn (ml. jätevedenpuhdistamoiden lietteet) keskittynyttä yrityksiä on keskittynyt Forssan seudulle; näillä yrityksillä laitoksia tai laitoshankkeita myös muualla Suomessa: Hyvinkin kilpailtu alue, ei pelkästään muut biokaasulaitokset vaan myös muut käsittelymenetelmät (kompostointi). Tällä alueella on uusia mahdollisuuksia biomassatuotteiden ja ravinteiden kierrätykseen liittyen.</p> <p>Kiinteistökohtaisia käyttöveden ja kaivoveden puhdistuslaitteita – ei erityisiä uusia mahdollisuuksia.</p>
<p>Verkostot, putket, ja niihin liittyvät palvelut; verkostosaneeraus</p> <p>(Tarkasteltuja yrityksiä 21)</p>	<p>Tämän segmentin tarkasteluun mukaan ei ole yleisesti otettu kiinteistökohtaisia LVI-laitteita sekä niiden asentamiseen ja huoltoon liittyviä palveluja tarjoavia yrityksiä, joita on hyvin yleisesti tarjolla. Kiinteistökohtaisten kaivojen ja jätevedenpuhdistuksen osalta katso seuraava segmentti.</p> <p>Viemäri- ja hulevesijärjestelmiin ja niiden saneerauksiin liittyvät putket ja tarvikkeet (muoviset putket, kaivot, säiliöt), laitteet ja ratkaisuja tarjoavat suuret tukkumyyjät (kotimaisia ja ulkomaisia) yleensä alueellisen toimipaikan kautta. Nastolassa on myös globaalisti merkittävä yhdyskuntateknisten infra-tuotteiden valmistaja (taloteknisten tuotteiden ohella). Myös joitakin betoniputkien ja kaivojen valmistajia löytyy.</p> <p>Verkostojen saneeraustuotteita (kotimaisen tuotteiden ohella myös ulkomaisia tuoteratkaisuja) sekä niiden asentamisratkaisuja on myös tarjolla..</p> <p>Viemärien huoltoon ja kuvaukseen on tarjolla sekä suuria kansallisen tason toimijoita paikallisten toimipaikan kautta sekä joitakin pieniä paikallisia toimijoita.</p>
<p>Haja-asutusalueiden vesihuolto; kiinteistökohtaiset ratkaisut.</p> <p>(Tarkasteltuja yrityksiä 25)</p>	<p>Tähän segmenttiin on otettu mukaan yrityksiä, jotka tarjoavat laitteita, ratkaisuja ja palveluja haja-asutusalueiden veden saantiin (kaivot) ja jätevedenpuhdistukseen. Näitä palveluja on tarjolla varsin runsaasti, otos ei ole täysin kattava. Hintakilpailu on kovaa koko segmentissä ja markkinoilla erottuminen on haasteellista.</p> <p>Hämeen alueella on melko laajasti tarjolla kaivonporaukseen, kaivojen huoltoon ja kunnostukseen liittyviä palveluja. Yritykset ovat pieniä ja varsin paikallisesti toimivia.</p> <p>Jätevedenpuhdistusratkaisuja myyviä ja asentavia (avaimet käteen) yrityksiä on varsin runsaasti. Tällä alueella suunnittelu- ja neuvontapalveluja tarjoavat myös edellä mainitut, erityisesti pienet suunnitteluyritykset.</p> <p>Tässä segmentissä on osaltaan mukana myös liete – ja sakokaivojen tyhjennyspalvelut, joita tarjoavat melko pienet yritykset ja toisaalta myös suuremmat jätevesiverkostojen huoltoa tarjoavat yritykset. (ks. edellinen kohta).</p> <p>Segmentin yrityksillä ei merkittäviä mahdollisuuksia kansainvälisille markkinoille (yleisesti ottaen pienpuhdistamoiden valmistajien ratkaisulla ja erityisosaamisella on periaatteessa kysyntää, mutta tuotteiden viennin järjestäminen haasteellista).</p>
Muut segmentit	<p>Yksittäisiä yrityksiä</p> <p>vesistöjen kunnostus</p> <p>laitteita (pesujärjestelmiä, sekoittimet, kuljettimet)</p>

4.2 Yritysten toimintaedellytysten analysointia

Seuraavassa on esitetty tämän esiselvityksen haastatteluista poimittuja yritysten näkökulmia vesimarkkinoiden mahdollisuuksista, kansainvälistymisestä, vahvuuksista sekä haasteista liiketoiminnan kehittämisessä.

Yrityskyselyn tuloksia on täydennetty soveltuvien osin toisesta samoihin aikoihin tehdystä kyselystä *Itämeren alueen markkinoiden kokemukset & kiinnostus*²² (jatkossa 'Itämerikysely'). Kyselyn tarkoituksena oli kartoittaa yleisesti suomalaisten vesialan yritysten olemassa olevia suhteita Itämeren alueen markkinoilla sekä erityisesti selvittää yritysten kiinnostusta ja toiveita liittyen Itämeren alueella suunnitteilla olevaan yhteiseen vesiosaamiskeskukseen (vesiosaamiskeskus on yksi EU:n alueelliseen yhteistyöhön liittyvän Itämeren ohjelman konkreettisista toimenpiteistä). Itämerikyselyyn vastasi 24 yritystä (yli 70 % Etelä-Suomen alueelta) sekä 10 muuta vesialan toimijaa.

Suurimpia **vesialan tarpeita ja mahdollisuuksia** vesiliiketoiminnan laajentumisen näkökulmasta:

- Yleisesti mahdollisuudet liiketoiminnan laajentumiseen nähdään viennissä, kotimaan markkinat ovat pienet. Laajempi alue samoilla tuotteilla ja / tai satsaaminen paremmin erottuvan tarjonnan kehittämiseen (esim. palveluliiketoiminta omien teknisten ratkaisujen rinnalle).
- Korjaus- ja saneeraustarve vesihuollossa erittäin suuri sekä kotimaassa että kansainvälisesti (esim. Keski-Eurooppa) – saneerausvelka on suuri. Ongelmana julkisen talouden taantuma ja rahojen riittävyys kattamaan tarvetta.
- Pienten vesihuoltoyksiköiden keskittäminen kuntaliitosten ja vesilaitosten yhdistämisten sekä veden saannin alueellinen turvaaminen → suurten siirtolinjojen rakentaminen.
- Piensuodatus / kalvotekniikoiden laajempi hyödyntäminen veden ja jäteveden käsittelyssä. Esim. meriveden suolanpoistotekniikoiden kehittyminen (energiankulutus).
- Lainsäädännön ohjaava vaikutus jätevesien ja lietteiden käsittelyssä → puhdistuksen tehostaminen, veden kierrätys / uudelleen käytön tehostaminen, energiatehokkuus, veden käytön tehostaminen: kohti suljettua vesikiertoa erityisesti teollisuuden vesiprosesseissa.
- Lietteen energiapotentiaalin hyödyntämiseen ja ravinteiden kierrättämiseen liittyvän teknologian ja ratkaisujen kehittäminen.

Yritysten **vienti ja kansainväliset yhteistyöverkostot**:

- Pk-yrityksissä tyypillisesti kansainvälinen yhteisyö tehdään ulkomaalaisten yritysten laitetoimitajien / alihankkijoiden kanssa, jos tuotteissa / ratkaisuissa käytetään ulkomaisia laitteita ja komponentteja. Keskeistä laitteisiin liittyvä tekninen tuki ja asiantuntemus, jatkuvaa ja projekti-kohtaista yhteistyötä.
- Vientiä tekeviä ja tai siihen (tulevaisuudessa) panostavia yrityksiä vajaa 20 % otoksesta. Vientin pääasiallisia kohdemaita ovat Pohjoismaat, Baltia, Luoteis-Venäjä ja muut lähialueet – jos-sain määrin Keski-Eurooppa ja Kiina. Laajentumisen osalta kohteena ovat erityisesti Venäjä ja Kiina. Itämerikyselyssä yleisimpiä kv-liiketoiminnan kohteita olivat Venäjä, Viro ja Puola.
- Vientiä tekevien yritysten tärkeitä yhteistyökumppaneita ovat useimmiten kohdemarkkinoilla toimivat paikalliset edustajat ja partnerit.
- Kotimaisista / Hämeessä toimivista kv-toiminnan edistäjistä on melko hyvin kokemusta, esimerkiksi LADEC:in palveluja käytetään melko laajasti vientiä tekevien tai ulkomaille pyrkivien joukossa. Paikallisten yhteistyökumppaneiden etsimiseen hyödynnetään liiketoimintaa tukevia organisaatioita (Finpro, LADEC, kauppakamarit yms.).
- Muutoin kansainvälisistä toimintaverkostoista ei juuri kokemusta, resursseja niihin riittää huonosti, vaikka niiden arvo joltain osin tunnistetaan.
- Hyvä väylä kansainvälistymiseen ovat suomalaiset firmat maailmalla (aivan muilla aloillakin) → ne tietävät ulkomailta tarpeita, jota kautta pääsee paremmin kiinni asiakkaisiin (messut ei niin hyviä).

Vahvuuksia, jotka auttavat erottumaan kilpailuilla markkinoilla:

- Asiakkaan tarpeen mukainen räätälöinti (oma kokoonpano, joustavuus). Asiakas arvostaa kokonaisratkaisun helppoutta.
- Vaativat ja erikoiset kohteet, joissa hyvä vahva erityisosaaminen nousee arvoonsa.
- Vakiintuneet erityisosaamiseen perustuvat käsittelyprosessit, vahva tunnettuus omalla toimialalla.

²² Kysely on toteutettu Culminatum Innovation Oy:n toimesta osana Kansainvälinen vesiosaamiskeskus IAWTC -hanketta (A32138), jota osaltaan rahoittaa Etelä-Suomen EAKR -ohjelma. IAWTC-hanke edistää BSR Stars- ja StarDust -hankkeiden puitteissa eteläsuomalaisten vesialan toimijoiden aktiviteetteja Itämeren alueella. BSR Stars ja StarDust -hankkeet edistävät Itämeren alueen maiden kilpailukykyä, hyvinvointia ja taloutta. Kyselyn tulokset on esitetty Vesitoimijat Itämeren markkinoilla – työpajassa 15.10.2013 Helsingissä.

Suurimmat **haasteet liiketoiminnan kehittämisessä** (kotimaassa / kansainvälisesti):

- Kasvua hakevalle yritykselle ammattitaitoinen henkilöstö ja kustannuskuri on hankala yhtälö.
- Kova kilpailu, erityisesti hintakilpailu julkisella puolella jolloin laadun merkitys jää valitettavan pieneksi (julkiset hankinnat; halvin ei välttämättä ole paras ratkaisu koko elinkaaren ajalle).
- Halvan hinnan suosiminen pysäyttää alan kehittämisen. "Bulkkitavaralla" ei pärjätä kansainvälisessä kilpailussa.
- Oman liiketoiminnan ja tuotteiden kehittämiseen vaadittavat resurssit yleensä riittämättömät erityisesti pk-yrityksissä.
- Ajattelu, että asiakas ostaa vain valmiin ja toimivan tuotteen rajoittaa sekä asiakkaan että oman liiketoiminnan kehittymistä (tällä hetkellä valmis tuote on "vanha" jossain vaiheessa). Todellinen kehittyminen ja tarvelähtöiset tuotteet saadaan tiiviistä dialogista asiakkaan kanssa, ja siihen suomalaiset yritykset ovat usein liian rajoittuneita.
- Erityisesti pk-yritysten rajalliset resurssit eivät mahdollista vientitoimintaan liittyviin markkinointi- ja myyntitoimenpiteisiin ja matkustamiseen panostamista siinä määrin kuin pitäisi, jotta kauppoja saataisiin rakennettua. Resurssien niukkuus hankaloittaa kumppanuuksien ja yhteistyön kehittämistä ja hankkeiden käynnistämistä. Maailmalla uskottavuuden/kriittisen massan saavuttaminen vaatii suuria panostuksia.
- Myös riittämättömät referenssit tai muut kansainvälisten kauppajen vaatimukset rajoittavat vientimahdollisuuksia, vaikka periaatteessa osaaminen riittäisi.
- Ei selkeitä tai helppoja keinoja mennä ulkomaille, kun suomalaiset kansainväliseen kauppaan liittyvät tukimuodot eivät ole aivan selviä. Kansainvälisessä kaupassa ratkaisuja myydään yhä useammin rahoituspaketti edellä – Suomessa haasteita rahoituspaketin kanssa erityisesti pk-yrityksillä.
- EU-rahoituksen byrokraattisuus on yleensä pullonkaula sen laajemmalle käytölle.

Suurimmat **tarpeet ja kaivattu tuki / palvelu** liiketoiminnan kehittämisessä:

- Eniten toivottiin tietoa ja tukea muiden yritysten kanssa verkostoitumiseen sekä yhteistyön ja kumppanuuksien rakentamiseen. Myös poikkisektoraalisia verkostoitumistilaisuuksia kaivattiin, joissa eri alojen osaaminen ja ratkaisut pääsevät "sekoittumaan".
- Tietoa kansainvälisistä vesialan tapahtumista ja markkinoista. Erityisesti kiinnostuksen kohteena on Itämeren alue ja keskittyminen sen kehittämiseen vesialan sisämarkkina-alueena.
- Taloudellinen apu kansainvälistymiseen liittyviin toimenpiteisiin. Myös suurempien vientihankkeiden rahoitus ongelmallinen pienelle yritykselle, sopiva rahoitusinstrumentti tarvitaan (esim. korkotuki –tyyppinen ratkaisu).
- Markkinointiyhteistyöstä painopiste pitäisi siirtää myyntiyhteistyöhön (ja sen tukemiseen) ulkomaille. Tarvitaan "täsmäapua" uusien vientikohteiden ja tarvittavien kontaktien etsintään. Erityisesti pitäisi rakentaa kysyntälähtöisesti koordinoituja yhteishankkeita, joissa pk-yrityksen on helpompi olla mukana.
- Tuotekehityshankkeissa mukana oleminen tärkeää, jotta pysyy tuotteidensa kanssa kehityksessä mukana. Pk-yritykset tarvitsevat apua TKI-hankkeiden rakentamisessa ja toteutuksessa.
- Pilotointiin pitäisi olla enemmän mahdollisuuksia (testausalustoja) ja rahoitusta ensimmäisen kotimaisen / ulkomaisen referenssin saamiseksi.
- Vientiin suuntautuvien hankkeiden saamiseen vipuvaikutusta: rahoitusta tarvitaan hankkeiden toteutettavuusselvityksiin (kustannuslaskelmat, toteutustapavaihtoehdot), jotka auttavat potentiaalista asiakasta hankkeen käynnistämisessä ja myymisessä rahoittajille. Selvitysten avulla saadaan vahva kontakti asiakkaaseen ja jalka oven väliin investointihanketta ajatellen.²³

²³ Selvitys "Projektiviennin esiselvitysten ja kohdemaassa toteutettavan pilotoinnin rahoitus- ja tukimuodot" (Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy, 01/2013) vertailee sitä, miten muut maat edistävät yritystensä varhaista tiedonsaantia vientikaupan kohdemaissa suunnitteilla olevista infrastruktuurihankkeista sekä toteuttavat vientiedellytysten ennakoivaa rakentamista ja mahdollistavat kohdemaassa tapahtuvan teknologiapilotoinnin ja referenssien toteuttamisen. Erityistä huomiota kiinnitettiin infrastruktuuriprojektiviennin toteutettavuusselvitysten (Feasibility Study) rahoitusinstrumenttien etsimiseen. Selvityksen suosituksia tuodaan esiin kappaleessa 0.

5. Kansallinen liiketoiminnan innovaatioympäristö

Edellä olevissa kappaleissa on esitetty sekä globaalia että kansallista / paikallista vesialan markkinoiden pelikenttää ja sen tuomia mahdollisuuksia, sekä Hämeessä toimivia vesialan yrityksiä, jotka pyrkivät menestymään kyseisellä kentällä, omalle toiminnalle soveltuvalla osa-alueella.

Menestyminen vaatii yleensä myös toimivia tukiprosesseja ja –verkostoja, joiden avulla yritystä autetaan kehittämään valitulla markkinakentällä vaadittavaa osaamis- tai tarjontavajetta. Seuraavassa tarkastellaan tätä liiketoimintaa tukevan verkoston toimintaa ja sen kehittämismahdollisuuksia.

5.1 Määritelmiä

Sana **innovaatio** voidaan johtaa latinankielisestä sanasta *innovare*, joka tarkoittaa karkeasti uuden tekemistä. Rannan mukaan innovaatiolla tarkoitetaan esim. tuotteeseen, palveluun tai muuhun toimintaan liittyvää uudistusta, jolla on arvoa kilpailutilanteissa (alkup. Stähle ym. 2004). Innovaatiot voivat olla teknologisia tai sosiaalisia liittyen yhteisöllisiin ongelmiin tuotettuihin uusiin ratkaisuihin. Teknologinen kehitys ja taloudellinen kasvu perustuvat innovaatioihin.²⁴

Innovaatioympäristöllä tarkoitetaan itsenäisten organisaatioiden ja instituutioiden muodostamaa kokonaisuutta, jossa eri yksilöt ja organisaatiot toimivat tietoisesti tai toisistaan tietämättä samansuuntaisesti edistään alueen toimintaedellytyksiä ja yritystoimintaa. Toisin sanoen, innovaatioympäristö tarkoittaa tietyllä maantieteellisellä alueella toimivia, julkisia ja puolijulkisia organisaatioita, joiden tehtävänä on tavalla tai toisella myötävaikuttaa alueen ja alueen yritysten toimintaedellytyksiin ja kehittymiseen.²⁴

Kolehmainen²⁵ mukaan alueellinen innovaatioympäristö rakentuu kolmesta tasosta: rakenteiden ja instituutioiden taso, organisaatiotaso ja yksilötaso. Tasot ovat monella tavalla toisiinsa kytkeytyneet.

Ranta on esittänyt kansallisen innovaatiojärjestelmän sisältävän seuraavat ulottuvuudet (alkup. Cooke ja Morgan 1998)²⁴:

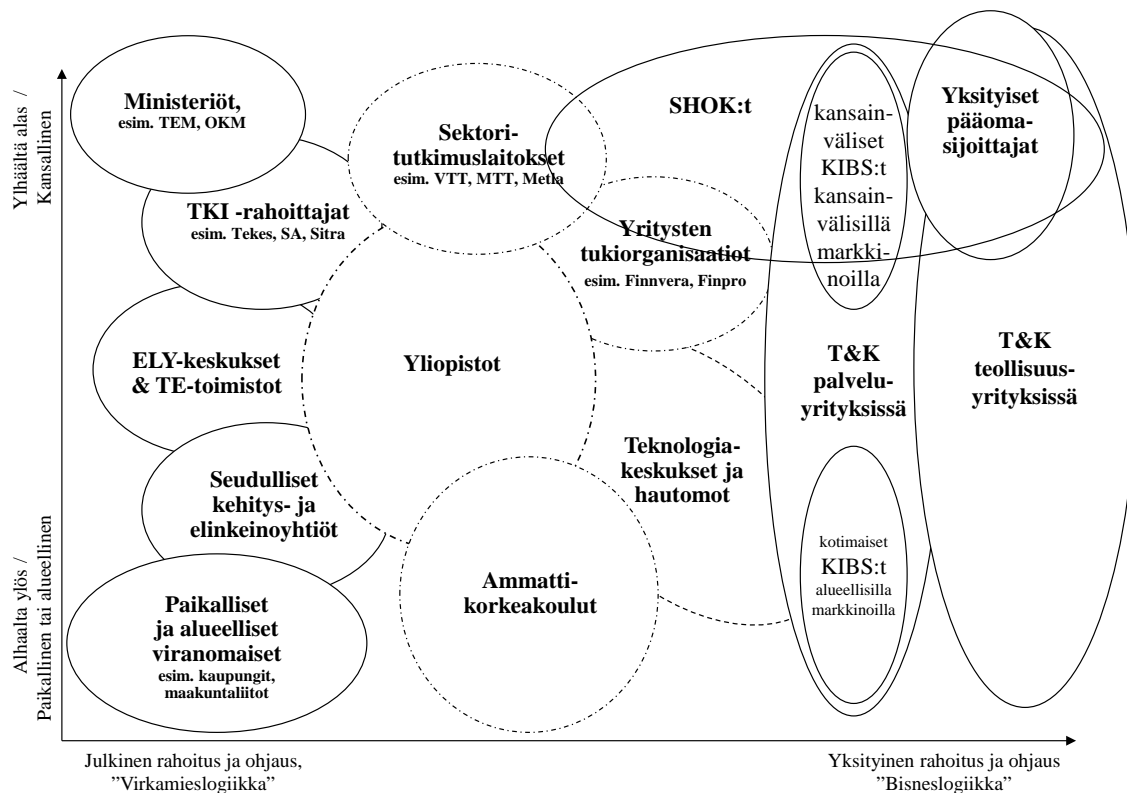
- Tuotekehitys parantaa yritysten ja valtioiden kykyä luoda, omaksua ja levittää teknologioita. Julkisen sektorin rooli tuotekehityksen ja erityisesti perustutkimuksen rahoittajana on keskeinen, mutta ratkaisevassa asemassa ovat yritykset.
- Koulutusjärjestelmän tehtävänä on tuottaa uutta osaamista ja lisätä kykyä soveltaa olemassa olevaa tietoa.
- Rahoitusjärjestelmät ovat muuttuneet yhä kansainvälisemmiksi, mutta siitä huolimatta kansallisilla rahoitusinstituutioilla on keskeinen rooli rajapintana teollisuuteen, luotonannon aikajänteen ja hinnoittelun määrittelyssä sekä rahoituksen sääntelyssä.
- Käyttäjä-tuottaja-verkostot suhteineen mahdollistavat uuden oppimisen ja innovaatiot yritysten välillä. Kotimarkkinoiden käyttäjät tukevat maansa yritysten kilpailukykyä.
- Välittäjäorganisaatioiden tehtävänä on siirtää osaamista ja teknologiaa niiltä tuottavilta tahoilta näiden hyödyntäjille eli yrityksille.
- Sosiaalinen pääoma ja etenkin verkostot, normit ja luottamus edesauttavat yhteistyötä ja toiminnan koordinoitua kohti yhteistä hyvää.

5.2 Kehittämisorganisaatioiden toimintakenttä

Suomen kehittämisorganisaatioiden kenttä on laaja (Kuva 7). Osa toimijoista on puhtaasti julkisrahoitteisia ja osassa yksityisellä rahalla on merkittävä rooli. Osa toimijoista on paikallisia, osa seudullisia ja osa valtakunnallisia. Kuvan mukaisessa tarkastelussa rahoituksen ohella toisena ulottuvuutena on toimijan toiminnan suuntautuminen joko ylhäältä alas (valtionhallinnosta alemmille tasoille) tai alhaalta ylös (esim. kunnista ylemmille sektoreille).

²⁴ Ranta Tommi, 2011. Innovaatioympäristö monenkeskisenä verkostona, Alueellisen innovaatioympäristön verkostointensiteetti ja organisoitumisen muodot, väitöskirja, Vaasan yliopisto.

²⁵ Kolehmainen, J. (2003). Territorial Agglomeration as a Local Innovation Environment. The Case of a Digital Media Agglomeration in Tampere, Finland. *MIT IPC Local Innovation Systems Working Paper* 03-002.



Kuva 7 Kansalliset yritystoiminnan kehittämisorganisaatiot rahoituksen lähteen ja ohjauksen suuntautumisen mukaan jaoteltuna.²⁶

Kehittäjäverkostoihin kuuluvat²⁷:

- Kuntien ja kaupunkien elinkeinotoimet
 - Kunnalliset ja seudulliset elinkeinoyhtiöt ja yrityspalvelut
 - Kolmannen ja usein myös toisen asteen oppilaitokset
 - TE-toimistot
- Laajemmilla alueilla ja seutukunnissa myös
 - Yliopistot ja tutkimuslaitokset
 - ELY-keskus
 - Teknologia-keskukset ja muut erikoistuneet asiantuntijaorganisaatiot
- Harvinaisempia, mutta joillakin alueilla aktiivisia verkostojäseniä ovat
 - Yhdelle sektorille erikoistuneet, usein yksityiset kehittäjät ja järjestöt (esim. ProAgria, matkailuyhdistykset)
 - Etu- ja ammattijärjestöt (esim. yrittäjäjärjestöt ja kauppakamarit) sekä
 - Vapaan sivistystyön toimijat (kansanopistot, kansalaisopistot)

Alueellisella yrityspalvelutarjonnalla (tieto-, neuvonta ja asiantuntijapalvelut sekä suorat rahalliset tuet) on merkittävä rooli kansallisen tarjonnan lisäksi. Alueellinen ja seudullinen palveluverkosto tarjoavat palveluja lähellä yrityksiä. Alueellista palvelutarjontaa rahoittavat kunnat ja aluehallinto.

Merkittävimpiä alueellisia ja seudullisia yrityspalveluiden tarjoajia ovat ELY-keskukset, teknologia-keskukset ja seudulliset kehittämisyritykset. Myös yliopistoilla ja ammattikorkeakouluilla on merkittävä rooli yritysrajoitusten toimimisessa. Yliopistojen innovaatiopalvelut tukevat tutkimustulosten hyödyntämistä ja alkuvaiheen osaamisintensivistä yritystoimintaa. Ammattikorkeakoulut puolestaan tarjoavat yrityksille soveltavaa

²⁶ Kolehmainen, J. 2011. "Villejä visioita vai verkostoväsymystä? Huomioita alueellisista kehittäjäverkostoista". ELY-keskus / YritysSuomi, seudullinen yrityspalveluverkosto -seminaari. 30.11.2011. Hämeenlinna.

²⁷ Siltanen & Kolehmainen, 2011. Intoa innovaatiotyöhön! - Kirja analyttisen verkostotyön tueksi, KOKO verkostojulkaisu 11/2011.

tutkimusta ja tuotekehityspalveluita. ELY-keskukset hankkivat osan tuotteistetuista asiantuntijapalveluistaan ulkopuolisilta asiantuntijoilta.²⁸

Laajuus ei ole kehittäjäverkoston itseisarvo. Liian laaja ja konsensushakuinen verkosto hidastaa ja pahimmillaan tukahduttaa varsinaisen tavoitteen saavuttamisen, kun yhteistyön ylläpitäminen vie toimijoiden ajan ja energian. Olennaista onkin tarkoituksenmukaisuus.²⁹

Vaikka verkostojen tärkein tavoite on henkisen pääoman, kuten yhteisten sääntöjen, luottamuksen ja ymmärryksen rakentaminen, tarvitsee verkosto myös konkreettisempia puitteita toiminnalleen: tiloja, organisaatorakenteita, sopimuksia, kokouksia jne. Kehittämisprosessien tueksi tarvitaan siis tarkoituksenmukainen ja mahdollisimman selkeä institutionaalinen rakenne. Institutionaalinen rakenne koostuu laajasti määriteltynä organisaatorakenteesta, lainsäädännöstä, ohjeista, roolituksista ja muista yleisistä puitteista sekä näiden kaikkien välisistä suhteista. Kehittämisinstituutioiden riittävä määrä sekä niiden välinen tiivis ja toimiva yhteistyö on yksi alueiden menestystä keskeisesti selittävistä tekijöistä.²⁹

Yritysten tukipalvelut voidaan jaotella seuraavasti²⁸:

1. **Innovaatio- ja tuotekehityspalvelut:** ideointipajat, signaalisessiot, ideafoorumit ja muut käyttäjälähtöiset työpajamenetelmät, lisäksi teknologian siirtoon, suunnitteluun, tutkimukseen, käytettävyyteen, 3D-mallinnukseen ja simulointiin, prototyyppiin rakentamiseen, testaukseen (ml. living lab -toiminta) sekä muotoiluun liittyvät palvelut, markkina-analysit, myynnin ja markkinoinnin kehittämiseen, kumppanin hakuun ja IPR- sekä lakiasioihin liittyvät palvelut.
2. **Kansainvälistymispalvelut:** kielikoulutukset, kv-suunnitelmien ja -strategioiden laadinta, yhteiset messu- ja markkinointimatkat, kulttuurikoulutukset ja muut kv-tietoisuuden lisäämiseen tähtäävät asiantuntijapalvelut, markkinakartoitukset, käännöspalvelut ja muut markkinointimateriaalin luomiseen liittyvät palvelut, fact finding -rahoitus ja -matkat, testimarkkinointi tai markkinoille menon vaihtoehtojen arviointi ja analyysi, partnerihaku, viennin edistäminen (esim. neuvottelut jälleenmyyjäverkoston suuntaan tms.), etabloitumisen tukeminen (esim. kohteen osto tai yrityksen perustaminen) tai paikallisen toimittajaverkoston rakentaminen.
3. **Kasvupalvelut:** esim. johtamisen ja osaamisen kehittämiseen tähtäävät palvelut sisältäen esim. strategian laadinnan ja sparrauspalvelut, hallitus- ja johtoryhmätyökentelyn kehittämisen sekä Advisory Board -toiminnan, koulutus -ja valmennuspalvelut sekä mentorointipalvelut.
4. **Alkavan yrityksen palvelut:** protomot, kiihdyttämöt ja hautomotoiminta.

5.3 Rahoituksen lähteet

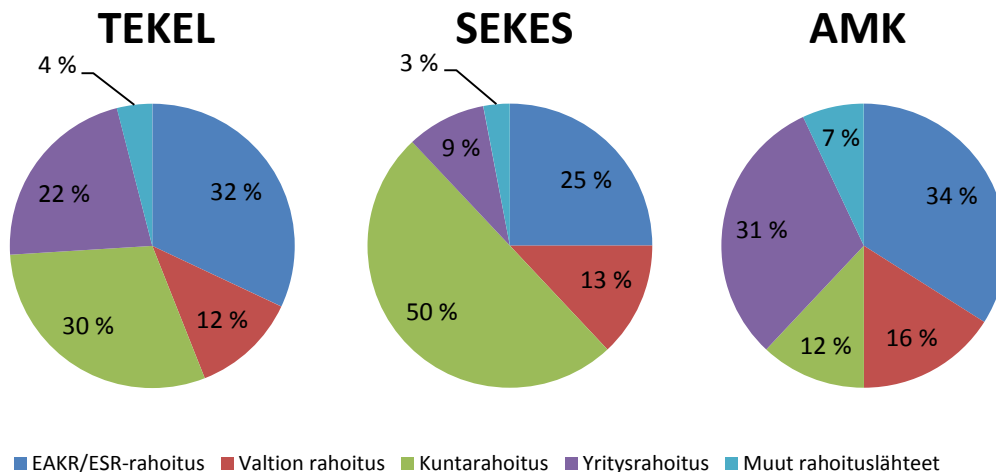
Seuraavassa kuvassa (Kuva 8) on esitetty yrityspalveluiden rahoituksen lähteet jaoteltuna TEKEL:in (Suomen teknologiakeskusten liitto) ja SEKEL:in (Seudulliset kehittämissyhteisöt SEKES ry) jäsenorganisaatioihin sekä ammattikorkeakouluihin. ELY-keskusten ja yliopistojen osalta yhtä selkeää määrittelyä ei voida tehdä. ELY-keskusten yrityspalveluiden rahoituslähteenä on lähinnä valtio. Lisäksi toimintaan käytetään EU:n rakennerahastovaroja. Yliopistoilla on useita eri rahoituslähteitä.

Kuvassa esitettyjen organisaatioiden rahoituslähteistä sekä rakennerahastojen että kuntarahoituksen osuus on 30 %. Muita rahoituslähteitä ovat mm. EU:n muut tuki-instrumentit (kuten puiteohjelmat), säätiöt, järjestöt, muille organisaatioille myytävät palvelut sekä kauppakamarit ja Suomen yrittäjät.³⁰

²⁸ Julkiset yrityspalvelut alueilla. Selvitys innovaatio-, kansainvälistymis- ja alkavien yritysten palveluista. Työ- ja elinkeinoministeriö, 2012.

²⁹ Siltanen & Kolehmainen, 2011. Intoa innovaatiotyöhön! - Kirja analyttisen verkostotyön tueksi, KOKO verkostojulkaisu 11/2011.

³⁰ Julkiset yrityspalvelut alueilla. Selvitys innovaatio-, kansainvälistymis- ja alkavien yritysten palveluista. Työ- ja elinkeinoministeriö, 2012.



Kuva 8 Yrityspalveluiden rahoituslähteet.²⁴

5.4 Organisoitumisen muodot yleisesti

Ranta on väitöskirjassaan kuvannut organisoitumismuotojen teoreettisia ääripäitä seuraavasti (sovellettu, alkup. Weber 1949)³¹:

Hierarkia. Alueellisen innovaatioympäristön hierarkkista organisoitumista kuvaavat erilaiset rakenteet organisaatioiden välillä. Koska suoraa käskyvaltaa ei pääsääntöisesti organisaatioiden välillä ole, ilmenee hierarkkisuus esimerkiksi erilaisina sopimuksina, rutiineina, tapaamiskäytäntöinä, prosesseina ja pelisääntöinä. Hierarkkisesta organisoitumisesta puuttuu yhteisön tuoma luottamus, ja sitä kautta toiminta on hyvin muodollista perustuen sovittuihin tapaamisiin, päätöksiin ja sopimuksiin osapuolten välillä. Vastaavasti myös organisaatioiden itsenäiset tavoitteet puuttuvat ja yhteinen tekeminen ohjautuu sopimusten, prosessien ja toimintatapojen kautta.

Yhteisö. Yhteisöllisen organisoitumisen voimanlähde on toimijoiden keskinäinen luottamus ja laajemmin sosiaalinen pääoma. Luottamuksen ja sosiaalisen pääoman varaan rakentuvassa alueellisessa innovaatioympäristössä organisoitumista voidaan kuvata itseohjautuvana. Alueellisen innovaatioympäristön toimijat tekevät yhdessä ja itsenäisesti asioita oman kiinnostuksensa ja innostuksensa ohjaamina. Yhteisöllisestä organisoitumisesta kuitenkin puuttuvat muodolliset yhteistyörakenteet kuten tiimit, sopimukset tai dokumentointi. Pelisäännötkin ovat enemmän sosiaalisen normin ohjaamia kuin selkeitä prosessikuvauksia menettelytavoista. Yhteisöstä puuttuvat myös toimijoiden omaehtoiset tavoitteet. Yhteinen toiminta ohjautuu luottamuksen lisäksi yhteisyyden tunteen ja vahvan me-hengen ohjaamana. Tällaisessa organisoitumisessa ei ole sijaa yksittäisen toimijan itsekäille tavoitteille.

Markkina. Markkinaehtoinen organisoituminen alueellisessa innovaatioympäristössä lähtee siitä, että kaikkia organisaatioita ohjaavat heidän omat tavoitteensa ja intressinsä. Osa organisaatioista muodostaa tavoitteensa toimivan johdon piirissä, osalla tavoitteet kirkastuvat poliittisen ohjauksen kautta ja osalle tavoitteet annetaan valtiohallinnon puolesta. Markkinaehtoisesti organisoituneen innovaatioympäristön piirissä itsekäitä tavoitteita yhteen sovitetaan jatkuvasti keskenään. Sellaiset asiat eivät etene, missä osapuolten tavoitteet ovat keskenään ristiriitaiset. Sen sijaan niissä asioissa, joissa tavoitteet ovat joiltakin osin yhteneviä, päästään eteenpäin. Organisoituminen on näin ollen peliä tavoitteiden välillä ilman, että yksikään osapuoli on lähtökohtaisesti valmis luopumaan omista tavoitteistaan. Tavoitteiden yhteensovittamisessa on kyse oman hyödyn maksimoinnista.

Löyhä tai tiivis yhteistyön organisoituminen ei ole lähtökohtaisesti toinen toistaan parempaa tai huonompaa. Ne ovat ainoastaan erilaisia tapoja organisoida innovaatioympäristössä toimivien organisaatioiden välinen yhteistyö. Optimaalinen organisoituminen on vahvasti tilannesidonnainen kysymys, minkä mukaisesti myös yhteistyön intensiteetti vaihtelee tilanteesta toiseen.

³¹ Ranta Tommi, 2011. Innovaatioympäristö monenkeskisenä verkostona, Alueellisen innovaatioympäristön verkostointensiteetti ja organisoitumisen muodot, väitöskirja, Vaasan yliopisto.

Alueen yritysten näkökulmasta keskeistä on tunnistaa oman toiminnan kehittämistarpeet ja niiden pohjalta sellaiset kansalliset ja alueelliset instituutiot, joihin kytkeytymällä omaa osaamista voidaan kehittää ja vahvistaa. Toisaalta aluekehittäjien näkökulmasta keskeistä on tunnistaa yritysten tarpeet ja olennaisimmat prosessit, joiden mukaisesti eri toimijoiden osaaminen voidaan erilaisten palvelukokonaisuuksien kautta tuotteistaa ja välittää edelleen yrityksiin.³²

Koska innovaatioympäristön toimijat ovat pysyvässä keskinäisessä riippuvuussuhteessa toistensa kanssa, yksittäisten organisaatioiden toiminta vaikuttaa väistämättä myös alueen muiden toimijoiden tekemisiin. Alueella onkin tästä syystä jatkuvasti käynnissä osapuolten keskinäisiä toimintoja yhteen sovittavia prosesseja, olivatpa nämä tietoisia tai tiedostamattomia.³²

Maakunnallisen yhteistyön kautta voidaan yleisesti ottaen saavuttaa mm. seuraavia etuja³³:

- Entistä profiloituneemmat ja erikoisosaamiseen pohjautuvat innovaatiopalvelut yrityksille
- Vähemmän päällekkäisiä palveluja ja kattavampi palvelutarjotin alueen yritysten käyttöön
- Luottamusta ja sosiaalista pääomaa, joka lisää tiedon liikkumista yritysten välillä
- Kansainvälistymismahdollisuuksien hyödyntäminen
- Seudullisten vahvuusalojen mahdollisuus kehittyä maakunnallisiksi
- Rahoitusmahdollisuuksien parempi hyödyntäminen
- Imagohyöty ja vetovoimaisuus yrittäjien tarpeita kuuntelevana ja vikkelläliikkeisenä alueena / maakuntana

Keskeistä innovaatiotoiminnan kehittämisessä on tarvelähtöisyys.

Tärkeää on huomata, että verkoston rakenne ja dynamiikka näyttävät erilaisilta eri ihmisten näkökulmasta: verkoston solmukohtaa turhauttavat monet päällekkäiset ryhmät ja foorumit, verkoston laidoilla taas voi tuntua, ettei riittäviä areenoita toimimiseen ole olemassa. Molemmat ovat oikeassa, omalla tavallaan. Ongelmaksi tämä muodostuu, kun se alkaa vaikuttaa eri toimijoiden työskentelyyn haitallisesti. Verkoston ytimessä olevat henkilöt saattavat esimerkiksi alkaa olettaa, että kaikki osapuolet ovat yhtä hyvin informoituja kuin hekin. Tällöin mm. viestinnän merkitys voi unohtua, mikä taas vahvistaa ulkokehällä olevien vieraantumista.³⁴

³² Ranta Tommi, 2011. Innovaatioympäristö monenkeskisenä verkostona, Alueellisen innovaatioympäristön verkostointensiteetti ja organisoitumisen muodot, väitöskirja, Vaasan yliopisto.

³³ Kolehmainen, J. 2011. "Villejä visioita vai verkostoväsymystä? Huomioita alueellisista kehittäjäverkostoista". ELY-keskus / YritysSuomi, seudullinen yrityspalveluverkosto -seminaari. 30.11.2011. Hämeenlinna.

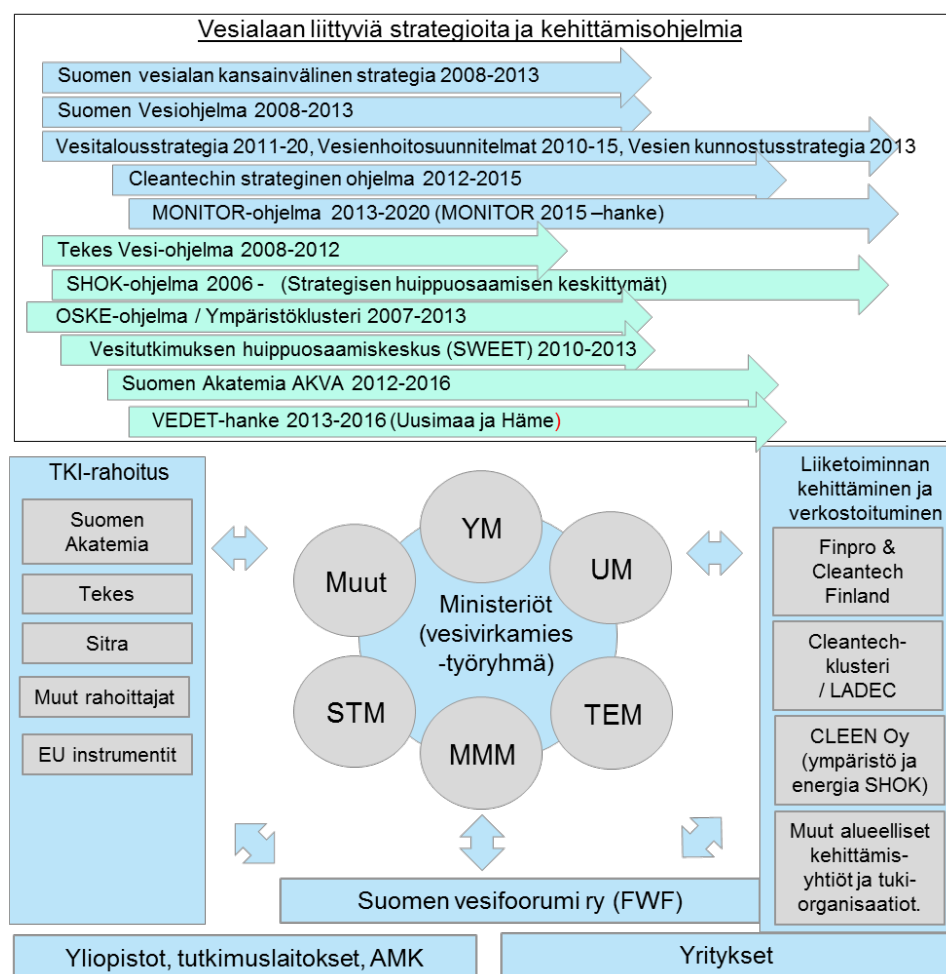
³⁴ Siltanen & Kolehmainen, 2011. Intoa innovaatiotyöhön! - Kirja analyttisen verkostotyön tueksi, KOKO verkostojulkaisu 11/2011.

6. Suomen vesialan kansallinen innovaatioympäristö ja tukipalvelut

6.1 Vesialan innovaatioympäristön strategioita ja toimijoita

Suomen vesisektori on laaja kattaen useita erilaisia toimijoita yrityksistä ja tutkimuslaitoksista toiminnan rahoittajiin ja valtion hallinnon elimiin. Seuraavassa kuvassa (Kuva 9) on eräs hahmotelma Suomen vesialan innovaatioympäristöstä sekä tärkeimmistä vesialan strategioista ja kehittämisohjelmista, joita tässä innovaatioympäristössä on toimeenpantu viime vuosina.

Kuvassa (Kuva 9) esitetyjä vesialan strategioita ja kehittämisohjelmia on tarkemmin kuvattu liitteessä (LIITE 3).



Kuva 9 Suomen vesialan strategioita ja ohjelmia sekä hahmotelma Suomen vesialan innovaatiojärjestelmän tärkeimmistä toimijoista. (muokattu ³⁵)

Vesialan innovaatioympäristön toimijoihin kuuluvat karkeasti jaoteltuna vesialalla eri osa-alueita ohjaavat ministeriöt, tutkimuslaitokset ja rahoittajat sekä erilaiset vesialan kehittämistä tukevat verkostot ja vesialan yritykset. Ministeriöiden kautta tulevat poliittiset tavoitteet ohjaavat osaltaan järjestelmän toimintaa ja niiden kautta tehdään myös poliittisen agendan sisältävää kansainvälistä vesialan yhteistyötä.

³⁵ Suomen vesialan innovaatiojärjestelmä – edellytykset kansainvälistymiselle ja uudelle liiketoiminnalle, loppuraportti 20.9.2011. Gaia.

Ministeriöillä on merkittäviä sidoksia vesisektorin toimintaan. Työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) yhteydessä vesisektorin toimintaan muodostuu konserniohjauksen alaisuudessa toimivien organisaatioiden kautta (Tekes, ELY-keskukset, VTT, Finpro ja Finnvera). Ympäristöministeriön (YM) toimikenttä vesisektorilla on laaja. YM on mm. mukana ohjaamassa SYKE:n ja ELY-keskusten toimintaa. Vesilainsäädännön valmistelussa YM tekee yhteistyötä alan yritysten ja tutkimuslaitosten kanssa. Ulkoasiainministeriö (UM) puolestaan linkittyy vesisektorin kehitysyhteistyön, Finnpartnership:in rahoittamisen, korkotukiluottojen myöntämisen³⁶, oman vienninedistämistoiminnan sekä Finpro -yhteistyön kautta. Maa- ja metsätalousministeriöllä (MMM) on merkittävä rooli erityisesti vesihuollon ja vesivarojen käytön sekä tulvasuojelun ohjaamisessa ja vesinfrastruktuurin hoitamisessa. Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) on vastuussa talousveteen ja uimaveteen liittyvistä terveyteen vaikuttavista tekijöistä sekä näihin linkittyvästä kansainvälisestä yhteistyöstä EU:n juomavesi- ja uimavesikomiteassa. STM vastaa terveydensuojelulain säätämisestä.

Vesisektorin **tutkimusta ja kehitystoimintaa rahoittavista** kansallisista julkisista toimijoista kuvassa on mainittu Tekes, Suomen Akatemia ja Sitra. Muita rahoittajia ovat mm. Maa- ja vesitekniikan tuki ry ja Vesihuoltolaitosten kehittämisrahasto. Myös eri ministeriöillä on jossain määrin tutkimuslaitoksille ja yrityksille kanavoitavaa hankerahoitusta TKI-hankkeisiin. Tästä esimerkkinä Ympäristöministeriössä meneillään oleva Ravinteiden kierrätyksen edistäminen ja Saaristomeren tilan parantamista koskeva ohjelma (2012-2015), jossa rahoitetaan vesialaan / ravinteiden kierrätykseen liittyviä kehityshankkeita.

Vesialan toimijoille sopivia Tekes-ohjelmia tällä hetkellä ovat mm. Green Growth – Tie kestävään talouteen 2011–2015, Green Mining – Huomaamaton ja älykäs kaivos 2011–2016, Groove – Uusiutuva energia 2010–2014, BioIT – Biologisen tiedon hallinta 2012–2016, Huippuostajat 2013–2016 ja Fiksu Kaupunki 2013–2017. Esimerkiksi Green Mining -ohjelman tutkimushauissa rahoitetaan merkittäviä kaivosten vesien käsittelyyn liittyviä tutkimushankekokonaisuuksia.

Strategisen huippuosaamisen keskittymät (SHOK) tarjoavat huipputason tutkimusyksiköille ja tutkimustuloksia hyödyntäville yrityksille tavan tehdä tiivistä ja pitkäjänteistä yhteistyötä keskenään. Keskittymissä toteutetaan yritysten, yliopistojen ja tutkimuslaitosten yhdessä määrittelemää tutkimusstrategiaa. Keskittymät ovat sovelluslähtöisiä ja ne tukevat monitieteisyyttä. Keskittymien rahoitus tulee osaltaan julkisilta TKI-rahoittajilta (Tekes, SA). CLEEN Oy (energian ja ympäristön strategisen huippuosaamisen keskittymä) toimii vesialan kehittämiseen soveltuvilla tutkimusalueilla. Muita osaltaan vesialaa leikkaavia keskittymiä ovat RYM Oy (Rakennettu ympäristö) ja FIBIC Oy (Biotalous).

Kansainvälistymistä, verkostoitumista ja liiketoimintaa tukevista organisaatioista kuvassa on mainittu erityisesti vesialalle relevantimmat toimijat. Finpro sekä sen yhteydessä toimivat Cleantech Finland toimii koko suomalaisen cleantech-alan verkostona, joka panostaa erityisesti Cleantech Finland brändin näkyvyyden edistämiseen kansainvälisesti. Kansallinen Cleantech-klusteri on muodostunut kansallisen osaamiskeskusohjelman (OSKE-ohjelma 2007-2013) puitteissa ja siinä Lahden seudun kehitys LADEC Oy on toiminut yhtenä neljästä ympäristökeskittymästä (muut: Oulu, Kuopio ja Uusimaa). Cleantechistä on muodostunut LADEC:in kärkiosaamisala ja siinä vedellä on merkittävä rooli. LADECin roolia osana Hämeen liiketoiminnan edistämisverkostoa kuvataan vielä tarkemmin kappaleessa 0.

Muita vesialan organisaatioita ovat mm. Vesi-instituutti Wander (Satakunnan AMK), Suomen Vesiyhdistys ja Vesilaitosyhdistys.

Yleisesti liiketoiminnan kehittäminen, verkostoituminen ja kansainvälistymisen tukeminen ei ole sektoridonnaista toimintaa, vaan näihin liittyviä palveluja ja tukea tarjoavat laajasti mm. maakuntaliitot, alueelliset kehittämis- ja elinkeinoyhdistykset, teknologiakeskukset, ELY- ja TE-keskukset. Toisaalta näillä organisaatioilla voi ajoittain olla myös erityisiä vesialan kehittämiseen liittyviä hankkeita (esim. VEDET-hanke Uudenmaan, Päijät-Hämeen ja Kanta-Hämeen alueilla).

6.1.1 Finnish Water Forum (FWF) – keskeinen toimija vesialan yhteistyössä ja kansainvälistymisessä

Finnish Water Forum (FWF, Suomen vesifoorumi ry) on suomalaisten vesialan toimijoiden vuonna 2009 perustama yhdistys, jonka tavoitteena on edistää suomalaisen vesiosaamisen vientiä. Perustamisen taustalla on ollut tarve koota sirpaleisen vesisektorin toimijat yhteen ja siten vahvistaa toimijoiden kansainvälisiä toimintoja. FWF toimii myös osaltaan Suomen vesiohjelman toteuttajana sekä kumppanina Suomen vesialan kansainvälisen strategian toteuttajana. Toiminnan keskeiset osa-alueet ovat:

- Kansainvälisen liiketoiminnan edistäminen
- Vesialan kehitysyhteistyön tuki
- Suomen ja suomalaisosaamisen tunnettuuden lisääminen (toiminta ja asiantuntijatuki osana Team Finlandia)

³⁶ Suomen kehityspoliittisessa toimenpideohjelmassa vuodelta 2012 linjataan, että korkotukiluottoinstrumenttia korvaavia uusia yhteistyömuotoja kehitetään. Kehitystyö tehdään yhteistyössä yksityisen sektorin kanssa. Siirtymäkauden aikana UM ei käsittele uusia hankehakemuksia.

- Toiminta kansallisena vesialan yhteistyöverkostona (ml. edunvalvonta, esimerkiksi vientiedellytyksiin liittyen rahoitusinstrumentit; henkilöresurssien ja osaamisen kehittäminen)

FWF:n tavoitteena on yhdistää julkisen ja yksityisen sektorin resurssit vesiosaamisen kansainvälisen liiketoiminnan voimakkaaksi kasvattamiseksi. FWF toimii jäsenyhteisöilleen työkaluna liiketoiminnan kehitystyössä erityisesti sellaisissa kohteissa ja markkinoilla, joilla julkisen sektorin tuki voi avata yrityksille uusia mahdollisuuksia. Yksi yhdistyksen tavoitteista on tunnistaa ja fasilitoida mahdollisia hankkeita suomalais-toimijoiden yhdessä toteutettaviksi. FWF:n jäsenenä on useita ministeriöitä sekä vesialan yrityksiä, tutkimuslaitoksia, yliopistoja, kouluja ja yhdistyksiä.³⁷

Lokakuussa 2013 yhdistyksen jäsenmäärä oli 103. Yhdistyksen aseman vahvistaminen vesialan keskeisenä toimijana on edelleen operatiivisen johdon ja jäsenistön kehitettävänä. Tällä hetkellä FWF:ssä tehdään strategiatyötä tulevaisuuden tehtävien fokuoimiseksi ja tasapainottamiseksi olevien resurssien toisaalta jäsenistön odotusten näkökannalta.

Tähän mennessä FWF:n toiminta on jäsenistön näkökulmasta nähty suurelta osin erittäin tai melko hyödyllisenä. Merkittävimpänä hyötynä FWF:n jäsenyydestä pidetään verkottumista muiden toimijoiden kanssa sekä FWF:n tekemää tiedottamista alan asioista (esim. hankemahdollisuudet). Verkottuminen muiden toimijoiden kanssa on usein pääsyy liittymiselle. Yritykset odottavat kuitenkin jäsenyydeltä myös konkreettisia liiketoiminnallisten hyötyjen muodossa (esim. kohdennetut asiantuntijaselvitykset / markkinaselvitykset, yrityskohtaiset liiketoimintamahdollisuuksien etsintäpalvelut, yhteishankkeiden valmistelutyö / ”hankeaihiot”).

Yhtenä merkittävänä tulevaisuuden toimintatapana FWF kehittää työryhmyöskentelyä tuottamaan lisäarvoa ja tehostamaan verkostoitumista rajatuilla kiinnostuksen alueilla (tekniset teemat ja maantieteelliset alueet). Työryhmiin osallistuvat tahot päättävät keskuudessaan, miten työryhmät työskentelevät ja minkälaisilla toimenpiteillä parhaiten edistetään tavoitteiden saavuttamista. Työryhmiä on tällä hetkellä perustettu seuraaville alueille:

- Kehitysmaatöryhmä (mukana FWF:n vesialan kehitysyhteistyön tukitoimien ohjaamisessa)
- Teollisuusvesityöryhmä
- Kaivosvesityöryhmä
- Smart Water–työryhmä
- Venäjänkielisen alueen vesihuoltotyöryhmä
- Itä-Eurooppa–työryhmä
- Keski-Aasia–työryhmä
- Kiina–työryhmä
- Kaakkois-Aasia–työryhmä

Työryhmistä osa on vasta aloittamassa, osa tekemässä markkinatutkimuksia ja osa jo tekemässä kauppiaa työryhmistä muodostuneissa FWF jäsenistön konsortioissa. Työryhmien puheenjohtajina toimivat FWF:n jäsenorganisaatioiden edustajat ja heidän tukena toimivat pääosin opiskelijoita olevat koordinaattorit. Työryhmät ovat avoimia kaikille jäsenille ja ne kokoontuvat 2-5 kertaa vuodessa.

FWF:n jäsenistössä on ryhmä yrityksiä ja julkisia tahoja, joilla on vesistökuunnostukseen liittyvää osaamista. Tämän ryhmän puitteissa selvitetään myös mahdollisuuksia osaamisen vientiin. Vesistökuunnostus nähdään FWF:ssä Smart Water–ratkaisujen sekä jätevesihuollon ohella yhdeksi potentiaalisimmista osamisaalueista vesialan viennissä.

³⁷ Finnish Water Forum, <http://www.finnishwaterforum.fi/fi/esittely/> - viitattu 23.10.2013

6.2 Kansallisen vesialan innovaatiojärjestelmän vahvuudet ja heikkoudet

Veteen liittyvät tuotteet ja palvelut on nostettu monissa yhteyksissä yhdeksi Suomen tärkeimmistä tulevaisuuden kasvualueista. Suomen vesialan innovaatiojärjestelmän evaluointihankkeessa esitetty Suomen vesisektorin SWOT-analyysi on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 2).

Suomalainen projektijohtaminen ja kokonaisuuksien hallinta sekä toimiva lainsäädäntö tukevat sektorin toimintaa. Lisäksi maassamme on paljon vesialan teknistä osaamista. Nopeasti kasvavat vesialan kansainväliset markkinat mahdollistavat liiketoiminnan kasvun.

Suomen vesisektorilla on kuitenkin tunnistettavissa myös useita kehitystarpeita ja uhkia. Erityisesti vesisektorin hallintoa, rahoitusta, tutkimusta ja muuta toimintaa leimaa edelleen sirpaleisuus ja yhteisen tahtotilan ja suunnan puuttuminen. Yritysten pieni koko puolestaan hankaloittaa kansainvälisille markkinoille pääsyä. Lisäksi runsaat vesivarat ja vesien korkea laatu voivat osaltaan heikentää uusien teknologioiden kehitystyötä.

Viime vuosina Suomen vesisektorin keskeisiin ongelmiin on haettu parannusta edellä olevassa kappaleessa kuvattujen toimijoiden, ohjelmien ja hankkeiden myötä.

Taulukko 2 Suomen vesisektorin SWOT-analyysi.³⁸

VAHVUUDET	HEIKKOUEDET
<ul style="list-style-type: none"> – Projektijohtaminen ja kokonaisuuksien hallinta – Toimiva vesialan lainsäädäntö ja hallinto – Avoimuus, rehellisyys ja eettisyys – Pitkät vesialan perinteet – Vahvat tekniset osaamisalueet: vesikemikaalit, vesialan mittauspalvelut, metsäteollisuuden vesiratkaisut, kokonaisvaltainen vesivarojen hallinta ja kansainvälinen vesilainsäädäntö ja –instituutiot sekä veteen kytkeytyvät kehityskysymykset – Linkittyvien alojen kuten ICT-sektorin ja mittaus-tekniikan vahva osaaminen 	<ul style="list-style-type: none"> – Suomen vesisektorin yhteisen vision, tahtotilan ja tavoitteiden puuttuminen – Vesialan hallinnointi on hajallaan useissa eri ministeriöissä ja sektoriorganisaatioissa – Hajanainen tutkimuskenttä ja koulutus – Kansainvälisten osaajien puute – Verraten vähän kasvukykyisiä yrityksiä – Vain muutama kansainvälisesti merkittävä yritys – Suhteellisen heikko innovaatiokyky
MAHDOLLISUUDET	UHAT
<ul style="list-style-type: none"> – Suomalaisten hyvä maine vesisektorilla – Nopeasti kasvavat kansainväliset markkinat – Veden rooli ilmastonmuutoksessa ja ympäristönäkökulmien kasvava merkitys – Vesialan vilkas kehitysyhteistyö – Suomen poikkeuksellisen runsaat vesivarat – Kansainväliset vesialan prosessit, joihin osallistumalla voi lisätä kansainvälistä näkyvyyttä 	<ul style="list-style-type: none"> – Runsaat vesivarat eivät pakota kehittämään ja hyödyntämään viimeisimpiä teknologioita – Suomi ja suomalaiset yritykset liian pieniä kansainvälisille markkinoille – Kansainvälisen vesialan kilpailun koveneminen – Tutkimuksen ja tuotannon ulkoistaminen halvan työvoiman maihin – Suomi ei pysy mukana vesialan nopeassa kehityksessä ja jää pysyväksi sivustakatsojaksi

³⁸ Suomen vesialan innovaatiojärjestelmä – edellytykset kansainvälistymiselle ja uudelle liiketoiminnalle, loppuraportti 20.9.2011. Gaia.

7. Julkiset hankinnat liiketoiminnan kehittämisen instrumenttina

7.1 Julkisten hankintojen määritelmä ja tavoite

Julkisilla hankinnoilla tarkoitetaan sellaisia tavara-, palvelu- ja rakennusurakkahankintoja, joita valtio, kunnat ja kuntayhtymät, valtion liikelaitokset sekä muut hankintalainsäädännössä määritellyt hankintayksiköt tekevät oman organisaationsa ulkopuolelta. Hankinnat tulee tehdä hankintalainsäädännön menettelytapoja noudattaen.

Työ- ja elinkeinoministeriö vastaa julkisiin hankintoihin liittyvän lainsäädännön valmistelusta. Hankinnoissa tulee noudattaa sääntöjä, jotka liittyvät mm. kilpailutuksen eri vaiheisiin, tarjouspyyntöasiakirjojen laatimiseen, hankinnasta ilmoittamiseen ja hankintasopimuksen allekirjoittamiseen. Julkiset hankinnat on tehtävä noudattaen kansallisia hankintalakeja ja EU-hankintadirektiivejä. Pääasiallisena tavoitteena on tehostaa julkisten varojen käyttöä ja myös parantaa eurooppalaisten yritysten – siis myös suomalaisten yritysten – kilpailukykyä. Näin pyritään turvaamaan tavaroiden, palveluiden, pääomien sekä työntekijöiden vapaa liikkuvuus. Nämä ovat Euroopan unionin perustamissopimuksessa sovittuja perusvapauksia.³⁹

Säännösten pääperiaatteita ovat hankintojen avoin ja tehokas kilpailuttaminen sekä tarjoajien tasapuolinen ja syrjimätön kohtelu. Tarjouksista on valittava joko kokonaistaloudellisesti edullisin tai hinnaltaan halvin. Jos tarjouksen valintaperusteena käytetään kokonaistaloudellista edullisuutta, otetaan tarjousten vertailussa huomioon ennalta ilmoitetut vertailuperusteet (esim. laatu, innovatiivisuus, aluetalous, eettisyys, ympäristövaikutukset). Näiden painottamista arvioidaan sekä hankekohtaisesti että strategisella tasolla. Suorahankinta on mahdollista tietyissä erityistapauksissa. Avoin ja tasapuolinen kilpailuttaminen avaa yrityksille ja palveluntarjoajille mahdollisuuksia tarjota tuotteitaan ja palveluja entistä enemmän myös julkiselle sektorille.³⁹

Innovaatioympäristöissä tehtävä kehittämistyö on pääosin julkisin varoin tehtävää työtä, jolloin laki julkisista hankinnoista säätelee hankintoja. Yksi tärkeimmistä kuntien elinkeinopolitiikan lohkoista on julkisten hankintojen ohjaaminen eli hankintapolitiikka. Kuntien osuus julkisista hankinnoista on noin kolme neljäsosaa. Ei siis ihme, että yritykset ovat kiinnostuneita julkisia hankintoja koskevasta politiikasta, menettelyistä ja mahdollisuuksista. Suomen Yrittäjien teettämän tutkimuksen mukaan pk-yritysten odotukset kunnille suuntautuvan myynnin kehittymisestä ovat kuitenkin varsin pessimistiset. Puolet pk-yrityksistä ei myy tavaroitaan tai palveluitaan kunnille. Vain vajaalla viidenneksellä yrityksistä kunnille myynnin osuus on enemmän kuin 10 prosenttia liikevaihdosta. Yritykset eivät luota kuntamarkkinan hyvään kehitykseen. Tästä arviosta voi seurata, että yksityistä tarjontaa ei synnykään tarvittaessa kysynnän mukaisesti. Sen takia on välttämätöntä ymmärtää, että palvelurakenteisiin ja hankintoihin liittyvät päätökset ovat vahvasti elinkeinopolitiisia.⁴⁰

7.2 Innovatiiviset julkiset hankinnat

Innovatiivisissa hankinnoissa julkisen hankkijan peruslähtökohta on uuden teknologian todellinen tarve, joka on todettu hallinnossa tai poliittisessa prosessissa. Kyse on oltava tuotteesta tai järjestelmästä, jota ei ole olemassa tarvittavassa muodossa eikä sitä todennäköisesti kehitetä markkinaehtoisesti. Tällainen tilanne syntyy yleensä, kun tuotteen kehittämiskustannukset ovat suuret, riski on suuri, kysymys on ns. julkisesta hyödykkeestä (ei-jaettavissa oleva, jolla on paljon ulkoisvaikutuksia), ja kun julkisella hankkijalla on sisäpiiritietoa siitä, millainen hyödykkeen tulee olla. Tulevaisuuden tarpeita voidaan arvioida erilaisilla ennakkointimenettelyillä.⁴¹

Julkisen hankkijan ei tule määrätä tarjoajalle sitä, minkälainen teknologian tulee olla. Sen tulee kuitenkin spesifioida tarkkaan se, mitä tarpeita sen tulee tyydyttää ja minkälaisen järjestelmien kanssa sen tulee olla yhteensopiva. Tällä tavoin voidaan parhaiten hyödyntää tarjoajan innovatiivinen osaaminen. Hankintojen organisoinnissa on tärkeää, että hankintatiimi on mahdollisimman asiantunteva sekä substanssin että hankintamenettelyjen alalla.⁴¹

Julkisia hankintoja voidaan käyttää yhtenä innovaatiopolitiikan välineenä. Kysyntä voi olla merkittävä innovaatioita synnyttävä lähde ja suuren volyymin takia julkisilla hankinnoilla nähdään potentiaalisesti tärkeä rooli innovaatiopolitiikan välineenä. Parhaimmillaan julkisilla hankinnoilla voi olla suurempi kannustevai-

³⁹ TEM, http://www.tem.fi/kuluttajat_ja_markkinat/julkiset_hankinnat - viitattu 5.10.2013

⁴⁰ Julkiset hankinnat elinkeinopolitiikan ytimeen, Suomen Yrittäjät, http://www.yrittajat.fi/fi-FI/kuntaelpo/julkiset_hankinnat_elpo/

⁴¹ Innovatiiviset julkiset hankinnat, Tekes, 2008

kutus yritysten innovaatiotoimintaan kuin perinteisillä julkisilla tutkimus- ja kehittämistuilla. Innovatiivisten tuotteiden kysynnän lisääminen julkisia hankintoja hyödyntäen parantaa myös julkisten palveluiden tasoa.⁴¹

Suomessa julkisten hankintojen merkitys innovaatiotoiminnalle on vielä toistaiseksi ollut varsin satunnaista. Suurimmat esteet innovaatioita tukevien hankintojen tekemiselle eivät suinkaan ole hankintasäännöksissä, vaan hankinnoista vastaavien tahojen edellytyksissä perehtyä ja soveltaa menettelyjä jotka sallivat innovatiivisten ratkaisujen tarjoamisen.⁴¹ Innovatiiviset hankinnat edellyttävät usein riskinottoa, minkä takia vastuunjaon riskistä pitää olla selkeää.

Euroopan komissio on kirjannut 10 konkreettista ohjetta innovatiivisia julkisia hankintoja tekeville. Nämä suositukset on listattu seuraavassa taulukossa (Taulukko 3).⁴¹

Taulukko 3 Ohjeet innovatiivisia julkisia hankintoja tekeville.

Nro.	Ohje
1	Toimi "älykkäänä" asiakkaana (suunnittele mitä ostat ja miten ostat, hanki teknologista asiantuntemusta jne.).
2	Neuvottele markkinoiden kanssa ennen hankintatarjouspyynnön julkaisemista.
3	Pidä keskeiset osapuolet mukana koko prosessin ajan.
4	Anna markkinoiden ehdottaa luovat ratkaisut.
5	Etsi arvoa rahalle, ei vain matalinta hintaa.
6	Hyödynnä elektronisia menetelmiä (internet-sivut, sähköinen asiointi ym.).
7	Päätä, kuinka hallitset riskiä.
8	Käytä sopimuksia innovaatioiden rohkaisemisessa (spesifioi hintaan, laatuun ja teknologiaan liittyvät vaatimukset).
9	Kehitä toteuttamissuunnitelma (erilaiset menettelytavat, joilla prosessi etenee).
10	Opi tulevaisuutta varten.

Suomen hallituksen kesäkuussa 2013 tekemä periaatepäätös sitouttaa valtion ja kunnat merkittävästi edistämään energia-, ympäristö- ja cleantech -ratkaisuja. Periaatepäätöksen mukaan valtiolla ja kunnilla on velvollisuus ottaa huomioon vihreän teknologian ratkaisut kaikissa julkisissa hankinnoissa.⁴²

Parhaillaan käynnissä oleva kansallinen *Innovatiivisuutta julkisiin investointeihin –hanke (IJ)* tukee ekotehokkaiden innovaatioiden ja palvelumallien kehittymistä ja liittämistä julkisiin hankintaprosesseihin. Kunnille ja muille julkisille toimijoille tarjotaan käytännön tukea ja informaatiota hankintaprosessin toteutukseen. Hankkeessa toimenpiteet tehdään maakunnallisten kehittämistarpeiden pohjalta määriteltyjen konkreettisten case-tarkastelujen kautta. Hankkeen kesto on 1.3.2012-30.6.2014 ja se on Etelä-Suomen EAKR:n osittain rahoittama projekti. LADEC ja HAMK ovat mukana toteuttamassa hanketta.⁴³

Julkisten innovatiivisten hankintoihin kehittämiseen paneudutaan Tekesin *Huippu-ostajat 2013-2016* ja *Fiksu kaupunki 2013-2017* -ohjelmissa. Huippuostajat-ohjelman tavoitteena on vaikuttaa kysyntälähtöisten innovaatioiden syntymiseen ja markkinoiden uudistumiseen ja Fiksu kaupunki-ohjelmassa käynnistetään 3-6 pilottia eri puolilla Suomea, joiden avulla haetaan markkinakokemuksia ja testataan uusia ratkaisuja kaupunkiympäristössä. Kehittäminen toteutetaan aidoissa ympäristöissä käyttäjien, yritysten ja julkisen sektorin yhteistyönä.

7.3 Case-esimerkkejä innovatiivisiin hankintoihin liittyen

7.3.1 Käänteinen kilpailutus (case-esimerkki, Hämeenlinna)

Käänteisessä kilpailutuksessa tilaaja määrittelee hankinnalle hinnan sekä vähimmäisvaatimukset toimeksiannon sisällöstä. Tarjoajat saavat esittää, millaisen hankesisällön he suorittavat annetulla hinnalla. Käänteinen kilpailutus edellyttää hankinnan perusteellista esivalmistelua mm. oikean kokoisen budjetin määritte-

⁴² Cleantechin strateginen ohjelma, TEM, http://www.tem.fi/ajankohtaista/vireilla/strategiset_ohjelmat_ja_karkihankkeet/cleantechin_strateginen_ohjelma/hallitus_sitouttaa_valtion_ja_kunnat_edistamaan_cleantech_ratkaisuja.110812.news

⁴³ Innovatiivisuutta julkisiin investointeihin, <http://www.iji-hanke.fi/>

lemiseksi. Tarjouspyynnössä on kyettävä selkeästi esittämään toimenpiteiden vähimmäistaso, joka ilmoitettulla rahamäärällä on ainakin saatava, jotta ei makseta liikaa.

Parhaimmillaan tarjoajat saadaan käänteisessä kilpailutuksessa esittämään osaamisensa pohjalta uusia innovatiivisia ratkaisuja, jolloin tilaaja saa rahoilleen parhaan vastineen. Sen sijaan perinteisellä, alhaisinta työn hintaa etsivällä kilpailutusmenettelyllä toimeksianto saadaan toteutettua edullisesti, mutta työn laatu ei välttämättä vastaa odotuksia.

Käänteisen kilpailutuksen käyttö ei sovi kaikkiin tarjouskilpailuihin ja sen käyttö edellyttää tilaajaosamista. Laatuun perustuva käänteinen kilpailutus ei ole mielekäästä selkeästi määritellyissä rutiinitehtävissä, joita koskevissa hankinnoissa on hyvä antaa markkinoille tuleville uusille toimijoille mahdollisuus hankkia referenssejä. Pienissä kunnissa ei välttämättä ole omaa hankintaosaamista käänteistä kilpailutusta varten.⁴⁴

Esimerkiksi Hameenlinnan kaupunki käytti käänteistä kilpailutusta uuden asuinalueen suunnittelun yhteydessä suoritettussa pilaantuneisuustutkimuksessa. Tutkimuksen tekijäksi etsittiin kokenutta asiantuntijaa, eikä työn laadusta haluttu tinkiä. Hankinta toteutettiin yhteistyössä HAMK:n kanssa, joka on mukana IJL-hankkeessa. Jättämällä perinteinen hintakilpailu pois tavoitteena oli saada mahdollisimman kattava ja ko. suunnitteluvaiheeseen sopiva tutkimusohjelma. Uusi menettelytapa vaati perusteellista tarjouspyynnön yksityiskohtien pohdintaa ja valintakriteeristön miettimistä. Tarjousten vertailukelpoisuuden varmistaminen oli tavoitteen onnistumisen kannalta ensiarvoisen tärkeää. Tarjouspyyntöön sisällytettiin vähimmäisvaatimukset, jotka tarjouksen piti ehdottomasti täyttää, mutta muuten tarjoajille annettiin melko vapaat kädet laatia tutkimussuunnitelma. Kaupunki sai arvioitavakseen monipuolisia tutkimusohjelmia, joista voittajaksi selviytyi vähimmäisvaatimukset monin verroin ylittänyt tarjous.⁴⁴

7.3.2 Työkalupakki ekotehokkaan edelläkävijäratkaisun hankintaan

Mikkelin seudun, Kokkolan seudun, Kainuun, Kaakkois-Suomen ja Varkauden Osaamiskeskukset sekä Gaia Consulting Oy ovat yhdessä kehittäneet menetelmän, jonka avulla voidaan tunnistaa edelläkävijäratkaisu ja parantaa edellytyksiä sen hankkimiseen (Osken tuloksilla edelläkävijämarkkinoille –hanke, OSEKMA). Edelläkävijäratkaisujen hankinnan helpottamiseksi projektissa on kehitetty arviointimenetelmä, jonka avulla haetaan ratkaisuja, joilla on edellytyksiä täysin uusien markkinoiden ja liiketoiminnan synnyttämiseen. Edelläkävijämarkkinoilla nopeatetaan uusien innovaatioiden kaupallistumista luomalla yrityksille motivaatio ja edellytykset tuoda markkinoille uusia ratkaisuja. Lisäksi työkalulla arvioidaan niin hankkijaorganisaation kuin hankintaprosessin soveltuvuutta edelläkävijäratkaisun hankintaan.⁴⁵

Vastuu edelläkävijähankinnasta ja sen vaatiman prosessin läpiviennistä tulee antaa osaavalle taholle. Eri osapuolten mukanaolo hankintaprosessin erivaiheissa on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 10).

	Hankkija	Ratkaisun hyödyntäjä	Rahoittaja	Ratkaisun tarjoaja	Sisältöasiantuntija	Prosessiasiantuntija	Viranomaiset	Muut tahot
1. Tarpeiden tunnistus ja määrittely	Vastuu koko prosessista							
2. Edelläkävijäpotentiaalin varmistus								
3. Markkinavuoropuhelu								
4. Hankinnan toteutus								
5. Hyvien käytäntöjen jakaminen								
Värien selitykset:								
Aina mukana		Tarpeen mukaan aina			Ei merkittävää roolia			

Kuva 10 Edelläkävijähankinnan osapuolten mukanaolo prosessin erivaiheissa.⁴⁵

⁴⁴ Hämeenlinna käyttää käänteistä kilpailutusta, Kuntatekniikka 5/2013.

⁴⁵ Edelläkävijäratkaisun hankinnan työkalut, www.miktech.fi/media/julkaisut

Edelläkävijäratkaisun hankintaprosessi on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 4, Taulukko 8). Kunkin vaiheeseen sisältyy haasteita ja esteitä, jotka on kuvattu lähdeviitteessä. Lisäksi lähdeviitteessä on esitetty arviointikriteeristö ekotehokkaan edelläkävijäratkaisun hankintaan.

Taulukko 4 Edelläkävijäratkaisun hankintaprosessi.⁴⁵

Prosessin vaihe / Kuvaus	Haasteet
1. Tarpeiden tunnistus ja määrittely	
<ul style="list-style-type: none"> - Tarpeiden ja ratkaistavien ongelmien tunnistus. - Tarpeiden ja halutun palvelutason määrittely. - Varmistetaan sitoutuminen edelläkävijähankintaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ekotehostamismahdollisuuksien tunnistaminen on usein vaikeaa. - Ei nähdä tarvetta edelläkävijähankinnoille ja niihin liittyvälle riskinotolle. - Tarpeiden tunnistus ja määrittely on helposti liian konservatiivista. - Innovatiiviset ratkaisut eivät kohdistu suoraan hankkijan tarpeeseen. - Mahdollisuuksia ja ratkaisuja ei ole dokumentoitu ja argumentoitu uskottavasti.
2. Edelläkävijäpotentiaalin varmistus	
<ul style="list-style-type: none"> - Edelläkävijäpotentiaalin ja hyödyn arviointi. - Edelläkävijämarkkinan luomisen ja edelläkävijähankinnan edellytysten arviointi. - Lisärahoitusmahdollisuuksien tunnistus. 	<ul style="list-style-type: none"> - Edelläkävijärooli on usein ristiriidassa hankkijan muiden tavoitteiden kuten edullisuuden ja lyhyen aikavälin kustannustehokkuuden ja kannattavuuden kanssa. - Sopiva ratkaisu voi puuttua vielä kokonaan suomalaisilta tai kansainvälisiltä tarjoajilta. - Uusia tapoja ostaa esim. palvelusopimuksilla ei tunneta. - Joskus myös rahoitus voi estää innovatiivisen hankinnan.
3. Markkinavuoropuhelu	
<ul style="list-style-type: none"> - Toimijoiden tunnistaminen. - Markkinavuoropuhelun käyminen. - Johtopäätökset markkinavuoropuhelusta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ratkaisun kehittäjien ja hankkijoiden välillä ei välttämättä hyvää keskusteluyhteyttä. - Yritykset eivät aina mielellään jaa ideoitaan ennen varsinaisen kilpailutuksen alkamista ja toisaalta hankkijoilla ei ole aikaa ja resursseja kuulla erikseen jokaista toimijaa, tästä syystä tarvitaan tapoja käydä vuoropuhelua avoimesti, mutta liikesalaisuudet huomioiden. - Uusien ideoiden ja oikeiden toimijoiden sekä monitoimijaympäristöissä ostajan löytäminen. - Viranomaisien asettamat lait, vaatimukset ja lupaehdot eivät välttämättä tue edelläkävijähankintoja. - Rahoittajilla ei ole riittävää teknologiaymmärrystä. - Elinkaaritarkastelun ja Total Cost of Ownership (TCO)-tyyppisen tarkastelun yhtenäiset toimintatavat ja työkalut puuttuvat erityisesti kuntapuolelta. - Hankintoja valmistelevalla ja hankinnoista päättävällä ihmisellä ei ole aikaa "innovoida", perehtyä asioihin ja eri vaihtoehtoihin.
4. Hankinnan toteutus	
<ul style="list-style-type: none"> - Sopivan hankintamenettelyn valinta ja tarjouspyynnön teko. - Rohkea hankintalainsäädännön soveltaminen. - Edelläkävijäratkaisun tuomien ulkoisten hyötyjen mittaaminen ja todentaminen. - Riskien jakamisesta sopiminen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riskien jakaminen hankkijan ja tarjoajan kesken, kun tehdään ensimmäistä kaupallisen mittakaavan toimitusta tai pilottia. - Toimintakykyä ei pystytty välttämättä varmistamaan ennen hankintaa ja tämä riski hallittava. - Uudet ratkaisut eivät aina synny hetkessä, joten prosessi ja kehitystyö vaativat aikaa ja panoksia sekä riskinottoa rahoitusta. - Takaisinmaksuajan laskeminen uusille ratkaisuille. - Hankintojen rahoitus, sillä edelläkävijäratkaisu ei välttämättä tuo suoraan uutta ansaintaa edelläkävijähankintaan liittyvän lisäkustannuksen kattamiseen.
5. Hyvien käytäntöjen jakaminen	
<ul style="list-style-type: none"> - Edelläkävijyyden toteutumisen seuranta. - Hankintasopimuksen toteutumisen seuranta. - Kokemusten ja hyvien käytäntöjen jakaminen. 	<ul style="list-style-type: none"> - -

7.4 Pk-yritysten asema julkisissa hankinnoissa

Hankintalain ja sen perustana olevien direktiivien tavoitteena on estää se, että kunnan tai valtion hankintayksiköt tekisivät hankintapäätöksiä suosien paikallisia yrityksiä joko työllisyys- tai veronäkökohtien perusteella. Edes oman kunnan yrittäjillä ei saa olla hankintakilpailussa erityisasemaa. Hankintojen sisältö voidaan kuitenkin suunnitella niin, että paikallisillakin yrittäjillä on edellytykset osallistua kilpailuun tasavertaisina toimijoina.⁴⁶

Pienten ja keskusuurten yritysten yleinen ongelma liittyen julkisiin hankintoihin osallistumisessa on niiden liian pieni resurssi sekä osaamisen että riittävyyden suhteen. Toinen yleisesti tunnistettava ongelma liittyy pk-yritysten toimialojen suppeuteen suhteessa laaja-alaisiin tarjouspyyntöjen hankekokonaisuuksiin.

Pk-yrityksiä huomioon ottaviin kilpailutuskäytäntöihin kuuluvat avoin viestintä, selkeät tarjouspyynnöt, laaja mahdollisuus osa- ja yhteistarjousten tekemiseksi sekä sellaisten käytäntöjen välttäminen, jotka aiheuttavat pk-yrityksille ongelmia kilpailutuksiin osallistumiselle.⁴⁷

Markkinoiden avautumista ja kehitystä voidaan edistää hankintatoimilla. Tämä tapahtuu kilpailua edistämällä, uusien palvelun tarjoajien etsinnällä ja uusien toimintatapojen kehittämisellä (esim. informaatiöväylät). Tuottajien kanssa kommunikoidaan säännöllisesti toimivien toimintamallien kehittämiseksi. Hankinnoissa voidaan tehdä yhteistyötä seudun muiden julkisten hankintaorganisaatioiden kanssa.

Pk-yritykset tarvitsevat apua tarjousten valmisteluun. Esim. Pirkanmaalla yrittäjäjärjestö Pirkanmaan Yrittäjät on tehostanut pk-yritysten mahdollisuuksia kilpailla julkisista hankinnoista perustamalla hankinta-asiamiespalvelun sekä Internet-sivuston, jonka kautta tiedotetaan Hilmassa meneillään olevista tarjouspyynnöistä. Tiedot voi saada halutessaan suoraan sähköpostiin. Lisäksi sivuston kautta yritykset voivat etsiä kumppaneita tarjoamaan yhdessä hankkeita.⁴⁸

7.5 Innovatiiviset julkiset hankinnat vesialalla

Erityisen lupaavina sektoreina innovatiivisten julkisten hankintojen hyödyntämiselle voidaan pitää sektoreita, joissa julkisen toimijan rooli tilaajana ja/tai sääntelijänä on merkittävä. Yhtenä tällaisena sektorina on ympäristösektori ja toisena niin ikään vesialaan liittyvä infrasektori. Julkisilla tahoilla on EU-direktiivien mukaan mahdollisuus asettaa ympäristö- ja energiakriteereitä tarjouskilpailussa ja valita tuotteita ja palveluja ympäristöperustein silloin, kun se on hankinnan kohteen kannalta tarkoituksenmukaista.⁴⁶

Maa- ja vesirakennusalan markkinat, joihin vesihuollon rakentaminenkin kuuluu, ovat vuosittain noin 6 miljardia euroa. Tästä infran osuus on 4–5 miljardia. Merkittävä osa volyymista kuuluu julkisten hankintojen piiriin, mutta toisaalta alan tuotannosta suuri osa tehdään edelleen julkisen alan omin voimavaroin. Markkinat ovat siis osittain suljetut, eikä kilpailua kaikilta osin ole. Myös sen on katsottu hidastavan alan kehitystä. Hankinnat toteutuvat pääosin projekteihin liittyvinä urakoina, ja yhteistyösuhteista puuttuu pitempi näkymä. Suurinta osaa infra-alan hankinnoista ohjaa hankintalainsäädäntö.⁴⁶

TAKE 5 tutkimuksen mukaan vesihuolto kuuluu potentiaalisimpien vihreiden hankintojen kohteisiin taloudelliset ja ympäristövaikutukset sekä tämänhetkiset markkinoilla olevat vaihtoehdot huomioon ottaen. Samassa tutkimuksessa haastateltujen henkilöiden arvioiden mukaan erityisesti energiatehokkuuteen liittyvät hankinnat (rakentaminen ja rakennusten ylläpito, liikenne, ajoneuvo, laitehankinnat) ovat potentiaalisia innovatiivisten vihreiden hankintojen kohteita. Näillä sektoreilla kuitenkin näyttäisi olevan myös aika paljon innovaatioita, ja kyse on lähinnä niiden kaupallistamisesta ja markkinoiden laajentamisesta. Sen sijaan huomattava potentiaali ja tarve uusien vihreiden innovaatioiden kehittämiselle ovat hoivapalvelujen, logistiikan ja kuljetuspalvelujen kehittämisessä sekä vesi- ja jätehuoltosektorilla.⁴⁶

Vihreiden hankintojen painopiste on perinteisesti keskittynyt markkinoilla jo olevien ympäristömyötäisten tuotteiden ja palvelujen ostoon. Innovaatioiden edistämisen kannalta keskeisessä asemassa olisivat kuitenkin erityisesti ekoinnovaatioiden ja ympäristöteknologian kehittämiseen tähtäävät julkiset hankintaprosessit. Perinteisistä vihreistä julkisista hankkijoista pitäisikin siis kehittyä innovatiivisia vihreitä julkisia hankkijoita, jotka ympäristökriteerien lisäksi pyrkisivät myös etsimään kokonaan uusia ratkaisuja. Tämä kasvattaa hankintojen tekemisen vaativuutta vielä entisestään.⁴⁶

Ympäristöteknologialla tarkoitetaan teknisiä menetelmiä ja menettelytapoja, tuotteita tai palveluita tai uusia toimintatapoja, joiden avulla voidaan vähentää jonkin toiminnan vaikutuksia ympäristöön (esim. autojen katalysaattorit, savukaasujen puhdistimet ja monet jätehuoltoon liittyvät teknologioista). Ekoinnovaatiolla puolestaan tarkoitetaan tuotteita tai palveluita, ympäristökuormitusta vähentäviä prosesseja, organisaatio- ja liiketoimintamalleja sekä markkinointi- ja design-konsepteja, joiden ympäristövaikutukset ovat alhaisemmat kuin nykyisin valtaosin käytössä olevissa vaihtoehdoissa (esim. hybridi-autot, biokaasulaitokset tai autojen yhteiskäyttö).⁴⁶

⁴⁶ Innovatiiviset julkiset hankinnat, Tekes, 2008

⁴⁷ Suomen yrittäjät, Kunnat & yrittäjyys, http://www.yrittajat.fi/fi-FI/kuntaelpo/kannanotot/sy_kuntahankinta/

⁴⁸ Yrittäjäkunnalta valoa hankintoihin, Kangasalan Sanomat 8.10.2013.

Suomessa vihreiden hankkijoiden tueksi on olemassa SYKE:n julkaisema Julkisten hankintojen ympäristöopas sekä Efekon ylläpitämä maksullinen HYMONET internet-tietokanta, josta löytyy tietoja ympäristöystävällisistä tuotteista.⁴⁶

Innovatiivisia vihreitä hankintoja pitäisi pystyä suunnittelemaan ja valmistelemaan entistä paremmin, mikä edellyttää, että tieto hankintatarpeista pitäisi myös saada jo varhaisessa vaiheessa hankinnasta vastaaville henkilöille. Aikainen tieto tarpeista mahdollistaisi tarpeiden huomioonottamisen.

7.6 Innovatiivisten julkisten hankintojen haasteet infrasektorilla

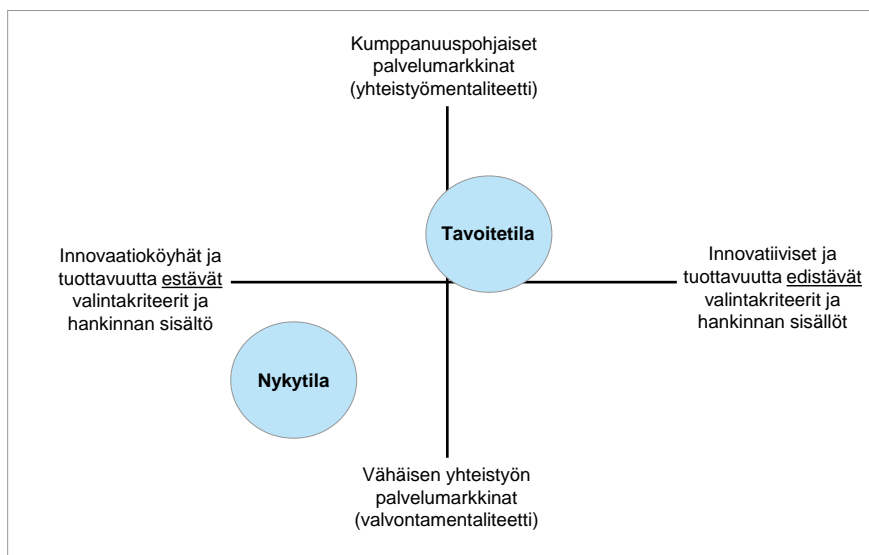
Innovatiivisten hankintojen haasteina TAKE 5 tutkimuksessa haastatellut pitivät seuraavia asioita⁴⁶:

- Hankintaorganisaatioihin ja hankintatapoihin liittyvät ongelmat
- Tiedon ja osaamisen puute
- Kokonaiskuvan muodostaminen hankittavasta kohteesta ja mahdollisista ongelmista
- Ratkaisuvaihtoehtojen jättäminen tarpeeksi laveaksi (usein tuotteet määritellään liian yksityiskohtaisesti ja tarjouspyynnöissä takerrutaan yksityiskohtiin).
- Tiedon kulku tarvittavan hankinnan kriteereistä tai jo tehdyn hankinnan onnistumisesta ei aina kulje

Lisäksi tiedon ja osaamisen puute johtuu useimmiten vähistä henkilöresursseista ja hankinnan hajautuneisuudesta. Hankintatyötä tehdään oman toimen ohessa, jolloin ei ole mahdollisuuksia seurata alan viimeisimpiä kehityskulkuja. Kokemusta hankinnoista kertyy vähän ja osaaminen jää ohueksi. Hankintatoimea tulisi haastateltavien mielestä keskittää tarpeeksi, jotta saataisiin lisää resursseja. Osaamisen puute vaikuttaa ratkaisevasti myös hankintoihin liittyviin asenteisiin. Useimmat hankkijat pyrkivät valitsemaan aina turvallisimman ja luotettavimman vaihtoehdon, koska riskien ottaminen voi käydä kalliiksi: Hankittu tuote ei vastaakaan sille asetettuja vaatimuksia tai odotuksia, tai, kyseinen hankintaprosessi ei ole juridisesti pätevä.⁴⁶

Infrastruktuurin kehitystyön lähtökohtana ovat laatu, alhaiset elinkaarikustannukset, ympäristönsuojelu ja turvallisuus unohtamatta taloudellisuutta, tehokkuutta ja alueellista palvelukykyä. Hankintalainsäädännön tulkintaan on kuitenkin monen muun sektorin tavoin muodostunut sellainen ”maan tapa”, että palveluntuottajat valitaan projektikohtaisesti lähes pelkästään alimman tarjoushinnan perusteella huomioimatta kilpailutuksen kriteereissä esimerkiksi palvelun elinkaarikustannuksia tai loppukäyttäjän tyytyväisyyttä. Täten tavoitteissa ja käytännön toiminnassa on ristiriitaa. Luonteenomaista alan hankinnoille on, että kustannusarvion tekevät huomattavasti aikaisemmin aivan eri toimijat kuin varsinaisen toteutuksen hinta-arvion, joka syntyy vasta tarjouskilpailussa. Myös alan tilaajien vähäinen yhteistoiminta heikentää kokonaisratkaisuja. Tilauksia tehdään toisista tietämättä, ja synergiahyötyjä haetaan vain suurprojekteissa, joita Suomessa on harvoin. Tilaa- jien vuosibudjetointikin on usein este pitkällä aikavälillä taloudellisemmille ratkaisuille, vaikka vasta ne voisivat luoda edellytykset vakaalle, hallitulle ja optimaaliselle budjetoinnille.⁴⁶

Infrasektorin innovatiivisten hankintojen haasteita tarkastellut tutkimus⁴⁶ osoitti, että nykyiset hankinta- ja yhteistyökäytännöt eivät edistä innovatiivisuuden toteutumista (Kuva 11). Matka innovatiivisten hankintojen ja yhteistyön tavoitetilaan on erittäin pitkä. Huomionarvoista on myös se, että sekä tuottajat että tilaajat ovat tästä samaa mieltä. Innovaatiokehityksen kannalta elintärkeää asiakaslähtöistä kulttuuria on lähde- tävä kehittämään loppukäyttäjän, tilaajan ja toimitusketjun ensimmäisen toimijan (pääurakoitsija) rajapinnasta. Asiakaslähtöisyyttä ja kehittyneitä yhteistyömalleja tarvitaan nykyistä enemmän myös pääurakoitsijan johtamassa toimitusketjussa. Tilaa- jien hankinnan sisältö ja valintakriteerit vaikuttavat koko toimitusketjuun, sen kustannuksiin ja innovatiivisuuteen. Tulokset osoittavat, että hankinnoissa kilpailutetaan yksittäisiä resursseja eikä tilaajan tavoitteiden ratkaisemista. Hankintojen sisältö on tarpeettoman tiukasti etukäteen määritetty, ja tarjoajien kädet ovat sidotut usein myös työmenetelmien ja jopa resursoinnin osalta. Näin ollen alan hankinnat eivät haasta yrityksiä parhaalla mahdollisella tavalla uusien ratkaisujen ja toimintatapojen kehittämiseen.



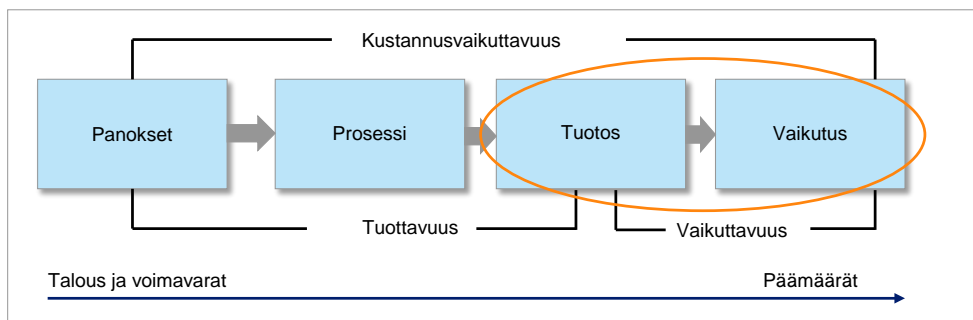
Kuva 11 Hankintojen ja yhteistyön nykytila ja tavoitetilä innovatiivisuuden näkökulmasta. Muokattu⁴⁹ (alkuperäinen Lähde: Tuottavuus, innovaatiokyky ja innovatiiviset hankinnat, J. Yliherva 2006).

Edelleen, tarjouskilpailussa määritelty hankinnan sisältö ja käytettävät valintakriteerit liittyvät pääosin etukäteen määriteltyjen panoksien ja työprosessien kustannuksiin. Julkinen hankintalainsäädäntö ei kuitenkaan estä sellaista toimintatapaa, että kilpailutetaan hankintatarvetta tyydyttäviä ratkaisuja ja toimittajien valintakriteerit keskittyvät tuottavuuden ja muiden pitkäjänteisempien vaikutusten tavoitteluun.

Tulosten perusteella nähdään, että käytössä olevat sopimukset eivät kannusta yhteistoimintaan kovin hyvin. Ne eivät sisällä yhteistä tavoitteellisuutta ja kehitystyötä. Kumppanuuden elementit puuttuvat, ja yli organisaatioiden meneviä yhteistavoitteita esiintyy vain vähän. Edelliseen liittyy myös alan sopimuksissa käytettävät maksuperusteet ja ansaintalogiikka. Tavoitehintamalli sekä siihen kytketty bonusjärjestelmät ovat oiva keino nostaa uusia ajatuksia ja toimintatapoja esille. Vastaavasti aikaperusteinen laskutustyö ilman tavoitteita ja kannusteita latistaa innovaatio-aktiivisuutta. Alalla sopimusten kestot ovat yleensä erittäin lyhyitä, muutamasta viikosta muutama kuukauteen. Yhteistyökulttuuri edellyttäisi pitempiaikaista vuorovaikutusta ja luottamusta. Lisäksi vaihtoehtoisin tarjouksiin suhtaudutaan alalla varsin nihkeästi. Edelliset tekijät viestivät myös sitä, miksi tehokkaita ja innovatiivisia yhteistyöverkostoja ei alalle ole muodostunut. Projektikohtaisesti yhteistyötä toki tehdään, mutta pitempiaikainen yhteistyö puuttuu. Innovaatioihin kannustava kysyntä ja kannusteet muuttaisivat samalla koko alan kulttuuria.⁴⁶

Ratkaisuja on näin ollen siis haettava ensisijaisesti kysynnästä. Kun kysyntää puretaan auki, päädytään tilaajien kumppanuus- ja hankintaosaamiseen sekä verkostotaitoihin. Yhtä lailla avainasemaan nousee johtamisosaaminen ja kyky tehdä strategista suunnittelua. Näitä taitoja ja menettelyitä pitäisi oleellisesti pystyä kehittämään. Lisäksi strategisessa suunnittelussa olisi kyettävä määrittelemään tilaajien ja tuottajien yhteistyö. Tilaajien kumppanuus- ja hankintaosaamisen sekä alan toimijoiden liiketoimintaprosessien kehittäminen ovat toisistaan riippuvaisia, siksi kehittämisen tulisi olla nykyistä avoimempaa ja vuorovaikutteisempaa.⁴⁶

Em. tutkimuksen loppupäätelmänä oli, että infra-alan kysynnän sisältöä ja laatua on pystyttävä muuttamaan. Tämä puolestaan edellyttää sitä, että tilaajaorganisaatioiden kumppanuus- ja hankintaosaamista, verkostotaitoja sekä niihin kytkeytyviä yhteistyömalleja ja johtamista on pystyttävä kehittämään. on siirryttävä kilpailuttamaan etukäteen määriteltyjen panoksien ja työprosessien sijaan hankinnan tavoitteita ja vaikutuksia (Kuva 12).



Kuva 12 Tuottavuuden synty ja hankinnat. Muokattu⁵⁰(alkuperäinen Lähde: Tuottavuus, innovaatiokyky ja innovatiiviset hankinnat, J. Yliherva 2006).

⁴⁹ Innovatiiviset julkiset hankinnat, Tekes, 2008

Em. tutkimuksen suosituksia alalle olivat seuraavat:

- Alalla on lisättävä tilaajaorganisaatioiden yhteistyötä hankintamallien kehittämisessä ja soveltamisessa.
- Kehitystyön tulee olla avointa ja vuorovaikutteista alan toimijoiden kanssa.
- Uusia yhteistyötä ja kustannusarvioiden pitävyyttä edistäviä hankintamalleja on uskallettava testata useissa yhtäaikaississa urakoissa, jotta kyvykkyyksien kehittyminen ei jäisi vain yksittäisen pilottiprojektin ja siihen osallistuneiden organisaatioiden varaan.
- Keskeinen kysymys on, mitkä ovat ne vastuutahot, jotka voisivat etsiä urakkakohteet, luoda valmiuksia toimintamallien ja osaamisen näkökulmasta, ohjata kehitystoimintaa ja huolehtia tulosten analysoinnista. Rakennuttajaliitto RAKLI ry on perustanut alalle hankintaklinikan. Sen puitteisiin siirrettävä kehitystyö antaisi riittävän voiman muutoksen ajamiselle, etenkin jos Tekes voisi myöntää pilotointiin taloudellisia resursseja. Keskeisiä intressitahoja olisivat lisäksi LVM, YM, isoimmat kaupungit sekä TEM. Olisi järkevää koota em. tahojen yhteinen projekti tätä kehitystä ajamaan.
- On välttämätöntä, että julkiset hankintayksiköt ja palveluita tuottavat toimittajat tietävät, miten niiden hankinnat ja yhteistyö edistävät taloudellisempien ja tuottavuutta edistävien ratkaisujen syntyä. Tämän vuoksi hankintoja tekevien organisaatioiden kannattaakin tehdä omasta innovaatio- ja yhteistyökyvystään lähtökohta-analyysi.

Suurimmat esteet innovaatioita tukevien hankintojen tekemiselle eivät suinkaan ole hankintasäännöksissä, vaan hankinnoista vastaavien tahojen edellytyksissä perehtyä ja soveltaa menettelyjä jotka sallivat innovatiivisten ratkaisujen tarjoamisen.

7.7 EU:n hankintadirektiivin uudistus

EU:n hankintadirektiivit ovat uudistumassa ja syrjäyttävät voimaan tultuaan edelliset, vuodelta 2004 peräisin olevat direktiivit. Uudistus tuo mukanaan muutoksia myös Suomen omaan hankintalakiin. Laki astuu Suomessa voimaan vuonna 2016.

- Uusien hankintadirektiivien tavoitteena on lisätä hankintakäytäntöihin joustavuutta, parantaa pienten ja keskisuuren yritysten mahdollisuuksia osallistua tarjouskilpailuihin sekä huomioida paremmin sosiaaliset ja ekologiset näkökulmat. Myös hankintamenettelyjen valvontaa halutaan lisätä.⁵¹
- Ympäristö- ja sosiaalisten näkökohtien painoarvo kilpailutuksessa kasvaa uudistuksen myötä. Esimerkiksi työolot, elinkaarikustannukset tai Reilun kaupan standardit voidaan entistä paremmin huomioida kilpailutusprosessissa. Ainoastaan halvin hinta ei enää takaa voittoa tarjouskilpailussa. Direktiivissä suositellaan kilpailutuksen pilkkomista pienempiin osiin. Näin parannetaan pk-yritysten mahdollisuuksia osallistua tarjouskilpailuihin ja parantaa myös lähituottajien mahdollisuuksia. Paperityön vähentämiseen tähdätään uudistuksella, jonka mukaan enää vain tarjouskilpailun voittajalta edellytetään selvitykset hankintojen soveltuvuudesta. Lisäksi sähköinen kilpailutusikäytäntö olisi tarkoitus ottaa käyttöön mahdollisimman nopeasti.⁵¹

Uudistuvien direktiivien täytäntöönpano Suomessa on suuri haaste. Vaarana ovat mm. byrokratian lisääntyminen ja hankintakriteeristön monimutkaistuminen. Toisaalta uudistus tuo myös mahdollisuuksia joustavoittaa ja parantaa julkisia hankintoja. Tärkeää on mm. lisätä neuvottelumenettelyjä ja käyttää innovaatiokumppanuutta työkaluna uusien palvelujen ja tuotteiden kehittämisessä. Osapuolten pitää voida keskustella avoimesti parhaista ratkaisuista.⁵²

⁵⁰ Innovatiiviset julkiset hankinnat, Tekes, 2008

⁵¹ Euroopatie dotus.fi, ulkoministeriö (uutinen 19.9.2013),

<http://www.euroopatie dotus.fi/public/default.aspx?contentid=283910&contentlan=1&culture=fi-FI,-> viitattu 5.11.2013.

⁵² Ramm-Schmidt Michaela, Vähemmän pakkoa julkisiin hankintoihin, Kauppalehti, 4.11.2013.

8. Vesiliiketoiminnan edistämisen kehittämismahdollisuudet Hämeessä

8.1 Selvitystyössä toteutetut kehittämisorganisaatioiden haastattelut

Osana selvitystyötä tehtiin haastatteluja Kanta- ja Päijät-Hämeen alueella toimiville liiketoiminnan kehittämisorganisaatioille. Lista haastatelluista tahoista on esitetty liitteessä (LIITE 4). Haastattelut toteutettiin puhelimitse. Kysymykset ja kuva alueen vesialan innovaatioympäristöstä toimitettiin haastateltaville etukäteen.

8.2 Kehittämisorganisaatioiden rooli Hämeen vesialan innovaatioympäristössä

Kanta- ja Päijät-Hämeessä toimii useita kehittämisorganisaatioita, joilla on liityntöjä vesialaan. Keskeisenä alueen vesialan toimijana on kehittämiskeskus Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy, joka koordinoi kansallisen Cleantech-klusterin (vesi yhtenä klusterin neljästä fokusalueesta) sekä kansainvälisen vesiosaamiskeskuksen toimintaa.

Cleantech-klusteria koordinoiva LADEC ja muut klusterin ympäristöosaamiskeskukset (Oulu, Kuopio ja Uusimaa) muodostavat verkoston yhdessä alueidensa yritysten sekä korkeakoulu- ja tiedemaailman kanssa. Osaamisklusteri ja -keskukset kuuluivat työ- ja elinkeinoministeriön alaiseen osaamiskeskusohjelmaan (OSKE 2007-2013).⁵³

LADEC:in hallinnoima kansainvälinen vesiosaamiskeskus (IAWTC - International Advanced water technologies centre) yhdessä Pietarin vesilaitoksen kanssa vuonna 2010 perustettu vesiosaamiskeskus, joka toimii venäläisten, suomalaisten ja muiden eurooppalaisten vesiasiantuntijoiden kohtauspaikkana. Keskus on uudentyyppinen vientimekanismi ja verkottumisalusta, joka auttaa yhdistämään suomalaisen vesiosamisen Itämeren alueen, ja erityisesti Venäjän, todellisiin tarpeisiin vauhdittaen suomalaisten pk-yritysten kansainvälistä kasvua.⁵⁴

Muita keskeisiä vesialan toimijoita alueella ovat Kehittämiskeskus Oy Häme, joka on mukana kansallisessa VEDET-hankkeessa sekä Hämeen liiton yhteydessä toimiva Vanajavesikeskus. Vanajavesikeskus tekee yhteistyötä mm. maanrakennusurakoitsijoiden, vedenlaadun mittauslaitevalmistajien, veden laatua mittaavien laboratorioden, maanviljelijöiden, matkailualan yritysten, suunnittelutoimistojen sekä vesiliikennöitsijöiden kanssa. Näiden avulla rakennetaan esim. kosteikkoja, pohjapatoja ja kalateitä. Vanajavesikeskuksen perustaminen on ollut pitkälti yritysälähtöistä eli alueen yritykset ovat nähneet vesistöjen kunnon kriittisenä menestystekijänä.

Hämeen AMK:lla puolestaan on mahdollisuutena opiskella vesialaa erittäin laaja-alaisesti. Lisäksi mainittakoon Helsingin yliopiston Lammin biologinen asema, jolla on jatkuvasti käynnissä yli 20 erilaista ympäristöntutkimushanketta ml. useita vesistöekosysteemihankkeita. Tutkimushankkeille on ominaista perustutkimuksen keskeinen asema, tosin hankkeissa on usein mukana myös soveltava tavoite. Useimmat aseman tutkimushankkeista ovat monen laitoksen/organisaation yhteishankkeita.

ELY-keskuksella on luonnollisesti merkittävä rooli vesialan asiantuntijaorganisaationa sekä elinkeinotoimijana. Liitteessä (LIITE 1) on esitetty kuvaus kustakin toimijasta ja tehtävistä. Lisäksi seuraaviin taulukoihin (Taulukko 5, Taulukko 6, Taulukko 7, Taulukko 8) on tiivistetty kunkin tahon tarjoamat yrityspalvelut sekä rooli Hämeen vesialan innovaatioympäristössä.

Liitteissä on myös esitelty Hämeen vesialaa koskevat hiljattain laaditut ja vireillä olevat (LIITE 2) ja kansalliset hankkeet (LIITE 3).

⁵³ www.oske.net ja <http://www.cleantechcluster.fi/fi/cleantech-klusteri/?id=125>

⁵⁴ <http://www.ladec.fi/IAWTC>

Taulukko 5 Maakuntien liitot, ELY-keskukset ja AVI:t.

Yrityspalvelut	Rooli Hämeen vesialan innovaatioympäristössä
Hämeen liitto	
<ul style="list-style-type: none"> - Kehittää Kanta-Hämeen maakuntaa yhdessä alueen kuntien, asukkaiden ja yritysten kanssa - Huolehtii aluekehittämisestä, maakuntakaavoituksesta ja alueellisesta edunvalvonnasta. - Ohjaa alueen kehittämistä sekä EU:n että kansallisten ohjelmien avulla. - Osallistuminen kansainvälisiin projekteihin - Vahvistaa toiminnallaan alueen kulttuuria, palveluita ja matkailua. - Kohentaa yritystoiminnan edellytyksiä ja maakunnan koulutustarjontaa, jotka puolestaan parantavat alueen työllisyyttä. 	<ul style="list-style-type: none"> - Liiton yhteydessä toimii Vanajavesikeskus, joka tukee alueen vesienhoitoa. - Vanajavesikeskus tähtää alueen järvien ja jokien kuntoon saamiseen. Toiminta tukee osaltaan matkailua ja tähän liittyvää yritystoimintaa. - Vanajavesikeskus tekee yhteistyötä mm. maanrakennusurakoitsijoiden, vedenlaadun mittaustalaitteistajien, veden laatua mittaavien laboratorioiden, maanviljelijöiden, matkailualan yritysten, suunnittelu- ja rakennusyritysten sekä vesiliikennöitsijöiden kanssa. Näiden avulla rakennetaan esim. kosteikkoja, pohjapatoja ja kalateitä. - Vanajavesikeskus pyrkii toimimaan ”moottorina” eli laittamaan vauhtia tekemiseen. Keskus mm. testaa yritysten kanssa uusien menetelmien käyttöä.
Päijät-Hämeen liitto	
<ul style="list-style-type: none"> - Vastaavat palvelut kuin Hämeen liitolla kohdistuen Päijät-Hämeen maakuntaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Liitto on myöntänyt EAKR-tukia vesialan hankkeille (esim. v. 2011-2012 Heinolan pohjavesialueiden vedenhankintakelpoisuuden selvittäminen ja turvaaminen sekä rajoitusten tarkentaminen ja hulevesien ympäristövaikutusten hallinta)
Hämeen ELY-keskus	
<ul style="list-style-type: none"> - Yrityksille suunnatut palvelut sisältävät asiantuntija-apua, informaatio-ohjausta (mm. tieto lainsäädäntömuutoksista ja niistä tiedottaminen), julkaisuja, koulutus-, lupa- ja neuvontapalveluita sekä rahoitus- ja kehittämispalveluita (ml. EU:n rakennerahastohankkeet). - Kokoo ja tulkitsee tietoa alueen elinkeinoelämän ja ympäristön tilasta. - Elinkeino-vastuualueen tehtäviin kuuluvat yritysten rahoituspalvelut (tukirahojen myöntäminen) sekä liiketoimintaan ja markkinoihin liittyvä neuvonta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ympäristö-vastuualueen tehtäviin kuuluu vesialan osalta vesien hoito ml. pinta- ja pohjavesien suojeleminen, toimintojen sijoittuminen pohjavesialueille, hajakuorituksen vähentäminen sekä vesienhoitosuunnitelmat. Lisäksi Y-vastuualue antaa lausuntoja AVI:n laatimista ympäristöluvista. - Elinkeino-vastuualueeseen kuuluu kalatalousyksikkö, jonka tehtäviin kuuluu mm. vesistöjen kunnon seuranta ja arviointi.
Etelä-Suomen AVI	
<ul style="list-style-type: none"> - Edistää alueellaan perusoikeuksien ja oikeusturvan toteutumista, peruspalvelujen saatavuutta, ympäristönsuojelua, ympäristön kestävästä käytöstä, sisäistä turvallisuutta sekä terveellistä ja turvallista elin- ja työympäristöä. - AVI:n vastuulla on lainsäädännön toimeenpano-, ohjaus- ja valvontatehtäviä. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ympäristölupa-vastuualueen toimialaan kuuluvat vesilain mukaiset asiat (lupa-asiat, korvausasiat, hallintopakkoasiat) sekä ympäristönsuojelun mukaiset asiat (lupa-asiat, korvausasiat, koetoimintailmoitukset). - AVI:t myöntävät mm. vesihuoltolaitoksille ja vesialan hankkeisiin tarvittavat ympäristöluvut.

Taulukko 6 Seudulliset kehittämissyhtiöt.

Yrityspalvelut	Rooli Hämeen vesialan innovaatioympäristössä
Forssan seudun kehittämiskeskus Oy	
<ul style="list-style-type: none"> - Neuvonta, alueen elinkeinoasioiden valmistelu ja toteutus - Seudun markkinointi - Kehittämishankkeiden koordinointi - Toimitila-asiat - Yritysrekisterin ja liiketoimintapörssin ylläpito 	<ul style="list-style-type: none"> - Ollut mukana joissakin seudullisissa vesialan hankkeissa liittyen lähinnä matkailuun.
Kehittämiskeskus Oy Häme (sulautuu v. 2014 osaksi suurempaa yhtiötä)	
<ul style="list-style-type: none"> - Neuvonta - Kumppaneiden haku & verkostoitumisen edistäminen - Kansainvälistymispalvelut 	<ul style="list-style-type: none"> - Vesiala koetaan strategisesti tärkeänä liiketoiminnan alueena. - Vesi ja sen hyödyntäminen nähdään laajana kokonaisuutena, ei ainoastaan teknisenä liiketoimintana. - Mukana VEDET-hankeessa ja Luova Tila – hankkeessa (tarkasteltavia toimintoja yhdistävänä tekijänä Vanajavesi).
Teknologiakeskus Innopark Oy (sulautuu v. 2014 osaksi suurempaa yhtiötä)	
<ul style="list-style-type: none"> - Toimitilapalvelut ja niihin liittyvät palvelukokonaisuudet - Kehittämishankkeiden koordinointi 	<ul style="list-style-type: none"> - Ympäristöteknologia on yhtiön kasvava ala.
Lahden seudun kehitys LADEC Oy	
<ul style="list-style-type: none"> - Useiden kehittämishankkeiden koordinointi - Yritysten perustamisneuvonta ja protomo - Liiketoiminnan kasvattamisen ja uudistamisen tukipalvelut: cleantechin hyödyntäminen, designin hyödyntäminen - Yritysten kansainvälistymispalvelut - Yhteistyökumppaneiden haku - Sijoittumispalvelut. - Cleantech-klusterin koordinointi: Kasvun ja kansainvälistymisen asiantuntijapalvelut, rahoitusmahdollisuuksien identifiointi yhteyksien solmiminen pääomasijoittajiin, kumppanihakua, yritysryppäiden eli miniklustereiden luonti 	<ul style="list-style-type: none"> - Vesi kuuluu yhtiön "kärkitekemiseen" - Vesi osana Cleantech-klusteria - Ladecin yhteydessä toimii kansainvälinen vesiosaamiskeskus (IAWTC) - Kansainvälisiä hankkeita (esim. BSR-Stars Itämeren alueella) - Vientirengas-hankkeet (esim, vesialan vientirengas Venäjälle)
YritysVoimala Oy	
<ul style="list-style-type: none"> - Perusneuvonta ml. yrityksen kehittämisen ja liiketoiminnan suunnittelun avustaminen - Neuvonta liittyen mm. markkinointiin, hallintoon, henkilöstöön, sukupolven vaihdoksiin ja rahoitukseen - Verkostoitumistuki, toimitilapalvelut 	<ul style="list-style-type: none"> - Välillinen rooli, ei merkittävää toimintaa vesialalla. Vesialan yritykset voivat olla normaalisti asiakkaana liiketoiminnan ja osaamisen kehittämiseen liittyvissä tukipalveluissa.

Taulukko 7 Yliopistot ja ammattikorkeakoulut.

Yrityspalvelut		Rooli Hämeen vesialan innovaatioympäristössä	
Helsingin yliopisto, Lammin biologinen asema			
<ul style="list-style-type: none">- Lammin biologinen asema on yksi Helsingin yliopiston biotieteellisen tiedekunnan kolmesta kenttä-asemasta.- Asemalla on käynnissä Suomen Akatemian rahoittamia tutkimushankkeita sekä yhdessä paikallisten yhteistyökumppaneiden kanssa tehtäviä kehityshankkeita.- Tutkimus on luonteeltaan perustutkimusta.- Muualta tulevien tutkimusryhmien tukikohtana.		<ul style="list-style-type: none">- Lammin biologisella asemalla tehdään vesi- ja maa-ekosysteemeihin liittyvää tutkimusta.	
Helsingin yliopisto, Ympäristötieteiden laitos (Lahden yliopistokampus)			
<ul style="list-style-type: none">- Helsingin yliopiston ympäristötieteiden laitoksella on Lahdessa tutkintoon johtavaa opetusta kandidaatti- ja maisteritasolta tohtoritutkintoihin saakka ympäristöekologian pääaineessa.		<ul style="list-style-type: none">- Ympäristötieteiden laitos muodostaa vahvan ja toimintaympäristöltään laajan, ympäristötieteiden opetukseen ja tutkimukseen keskittyvän kokonaisuuden.- Ympäristötieteiden laitoksella tehdään luonnontieteellistä ja yhteiskuntatieteellistä ympäristötutkimusta. Laitos antaa opetusta kolmessa pääaineessa, mukana akvaattiset tieteet ja ympäristöekologia. Lahdessa toimii vesistöekologian professuuri.	
Aalto-yliopisto, insinöörیتieteiden laitos (Lahden yliopistokampus)			
<ul style="list-style-type: none">- Osana uudistusta Aalto-yliopiston Lahden keskuksen toiminta itsenäisenä hallinnollisena yksikkönä päättyi 31.1.2012. Keskus ja sen toiminta liitettiin osaksi Insinöörیتieteiden korkeakoulun yhdyskunta- ja ympäristötekniikan laitosta ja keskuksen tutkimus- ja opetustoiminta ovat siirtyneet vaihteittain laitoksen yhteyteen Otaniemeen vuoden 2012 aikana.		<ul style="list-style-type: none">- Yliopisto rakentaa uutta ympäristöalan toimintamallia Lahteen.	
Tampereen teknillinen yliopisto, TTY			
<ul style="list-style-type: none">- TTY:n Lahden yksikön tavoitteena on eri materiaaleja hyödyntävien yritysten ja tutkimuslaitosten välisen yhteistyön lisääminen sekä materiaaleihin liittyvän tutkimus-, koulutus- ja tuotekehitystoiminnan aktivoiminen alueella.- Kummilaitosmallin myötä Materiaaliopin laitoksen professorit ovat Päijät-Hämeen yritysten käytettävissä.- Tutkimustoiminta keskittyy yrityksille tehtäviin tutkimus- ja tuotekehitysprojeekteihin, jotka keskittyvät materiaaleihin		<ul style="list-style-type: none">- Ei erityistä roolia vesialalla.- Ympäristö kuuluu osaksi joitakin opintokokonaisuuksia.	
Lahden AMK			
<ul style="list-style-type: none">- Tuottaa monipuolisia palveluja metropolialueen elinkeinoelämälle.- Koulutustarjonta, hankeyhteistyö, TKI-työ Ympäristöteknologia on yksi ammattikorkeakoulun teknisten alojen koulutusohjelmista.		<ul style="list-style-type: none">- Ympäristöala on yksi TKI-toiminnan kolmesta painoalasta.	
Hämeen AMK			
<ul style="list-style-type: none">- HAMKilla on keskeinen rooli alueensa innovaatioympäristön rakentajana ja kärkiosaamisen kehittämisen tukijana.- Kansainvälistä toimintaa sekä TKI-toimintaa.- Yrittäjille mm. starttihautomotoimintaa ja yrittäjyyuskoulutusta.- Täydennyskoulutusta		<ul style="list-style-type: none">- Ympäristöalaan kuuluvia opintolinjoja HAMKissa ovat kestävä kehitys ja rakennustekniikka (pääaineena mm. ympäristötekniikka).- Vesialaa on mahdollista opiskella laaja-alaisesti mm. insinöörیتieteistä matkailuun ja maanviljelyn vesistövaikutuksiin.	

Taulukko 8 Sektoritutkimuslaitokset ja muut vesialan toimijat.

Yrityspalvelut	Rooli Hämeen vesialan innovaatioympäristössä
Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT	
<ul style="list-style-type: none"> - Suomen johtava ruokajärjestelmän vastuullisuutta, kilpailukykyä ja luonnonvarojen kestävä hyödyntämistä kehittävä tutkimuskeskus. - Laitoksen tutkimusalueet ovat: kestävä ja kilpailukykyinen ruoantuotanto, vastuullinen ruokaketju – hyvinvoiva kuluttaja, ympäristöystävällinen maatalous, vihreän talouden mahdollisuudet sekä älykkäästi uusiutuvista luonnonvaroista. - Tutkimuskeskus tekee tieteellistä yhteistyötä koti- ja ulkomaisten yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa. Tärkeitä yhteistyökumppaneita ovat lisäksi maatalous- ja elintarvikealan yritykset, järjestöt ja oppilaitokset sekä viranomaiset. 	<ul style="list-style-type: none"> - Yhtenä tutkimusalueena ympäristöystävällinen maatalous, esim. maatalouden ravinnekuormituksen vähentäminen
Päijät-Hämeen Vesijärvisäätiö	
<ul style="list-style-type: none"> - Säätiö edistää luonnon- ja ympäristönsuojelua, jakaa apurahoja ja avustuksia sekä tukee ja luonnon- ja ympäristönsuojelua edistävää koulutus- ja tiedotustoimintaa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vesijärvisäätiön tarkoituksena on kerätä Puhdas Vesi-järvi -ohjelmalle varoja, jotka käytetään Vesijärven ja alueen pienten järvien kunnossapitoon ja seurantaan. - Vesijärvisäätiö ylläpitää rahastoa, johon kootaan varoja yritysten kanssa tehtävin yhteistyösopimuksin ja erilaisin varainkeräystempauksin. Säätiö laatii pitkän aikavälin suunnitelman järveen kohdistuville toimenpiteille ja rahoitusohjelman toimenpiteiden toteuttamiselle. - Säätiö jakaa kerätyt varat eri toimijoille, jotka käytännössä toteuttavat ohjelman toimenpiteet ja hoitavat Vesijärveä ja alueen muita pieniä järviä. Tarkoituksena on myös kiinnittää vesistöjen äärellä elävien ihmisten huomio vesien tilaan ja edistää kaikkia niitä toimenpiteitä, jotka parantavat veden laatua.

8.3 Vesialan mahdollisuudet ja haasteet

Edistämisen organisaatioiden haastatteluissa esitettiin seuraavia **vesialaan kohdistuvia tarpeita ja mahdollisuuksia**:

- Veden laajamittainen hyödyntäminen (mm. rakentaminen, kauppa, palvelut, matkailu, lomatuksen tarvitsemat palvelut, vesistöjen kunnostus, hulevedet, kaivojen kunnostus)
- Pinta- ja pohjavesien hyvän tilan säilyttäminen (esim. Forssassa nostettu keskusteluun uuden Loimijoki-ohjelman laadinta)
- Yksinkertaisten vesienhoidon toimenpiteiden laajamittainen käyttöönotto
- Hajakuormituksen hallinta (tällä liittyntöjä vesistöjen virkistyskäyttöön ja matkailuun)
- Maatalouden vesistöystävällisten keinojen laaja-alainen käyttöönotto
- Huleveden käsittelyratkaisut
- Toiminnan laajentaminen kansallisesti
- Olemassa olevan tiedon hyödyntäminen / informaation jako eri toimijoille
- Laaja-alaisen tiedon ja osaamisen konkretisointi eli korkeatasoisten tutkimustulosten vieni käytännön liiketoimintaan ja innovaatioiksi
- Kansainvälistyminen, globaalit yhteydet
- Vesialan verkostomaisen yhteistyön vieni ulkomaille (esim. vesienhoidossa)
- Vesialan liiketoiminnan laajentumista ehkäisevinä tekijöinä ja haasteina haastatteluissa nostettiin esiin seuraavat asiat:
 - Yritysten pieni koko ja pienet resurssit
 - Pienillä yrityksillä ei halua / kykyä ottaa riskejä, joita toiminnan laajentamisesta oman seudun ulkopuolelle syntyy
 - Varovaisuus lähteä kokeilemaan uudenlaista liiketoimintaa perinteisten rinnalla
 - Tutkimustulosten salassapito
 - Maanviljelijöiden osalta ongelmana resurssien ja motivaation puute (esim. ravinnekuormituksen ehkäisyyn liittyen)

- Kapea-alainen toiminta > Tarve yhteistoiminnalle / klustereille
- Yrityspalveluiden tarjonta ei riittävän hyvin markkinoitua: Asukkaat eivät tunne seudun yrityspalveluiden tarjontaa (esim. kiinteistökohtaisten jätevesijärjestelmien kunnossapito)
- Kansainvälistymisestä ei omata riittävästi tietoa

8.4 Toimijoiden välinen yhteistyö verkostossa

Hämeen vesialan innovaatioympäristöä ja siinä tehtävää yhteistyötä on kuvattu seuraavassa kuvassa (Kuva 13). Taulukossa (Taulukko 9) on kuvattu haastattelussa mukana olleiden organisaatioiden yhteistyötä tarkemmin.

Verkostoon kuuluu lukuisia toimijoita ja niiden välillä on lukuisia sidoksia / yhteistyön muotoja. Haastatteluista 5 / 7 koki tuntevansa verkoston toimijat kohtalaisen hyvin. Loput kokivat, että eivät tunne verkostoa hyvin. Tämä kertoo osaltaan siitä, että yhteistyön tiiviys vaihtelee organisaatiosta toiseen. Yhteistyöstä suuri osa muodostuu yhdessä tehtävistä hankkeista. Esim. parhaillaan Päijät-Hämeen liitto tekee kenttäkierrosta kehittämisorganisaatioissa alueen cleantech-strategiaa varten. Haastatteluissa tulikin esiin näkemys siitä, että teemallinen yhteistyö tuottaa parhaimman tuloksen. Yleisluonteisissa yhteistapaamisissa sen sijaan keskustelu jää helposti pinnalliseksi. Kansainvälisiä yhteyksiä on lähinnä LADEC Oy:llä sekä tutkimuslaitoksilla.

Verkoston toiminnan yhtenä ongelmana haastatteluissa nousi esiin informaation heikko kulku eri organisaatioiden välillä, ts., muiden tekemisistä ei olla riittävässä määrin tietoisia. Osittain sama pätee organisaatioiden sisällä eli muiden yksiköiden / osastojen toimintaa ei aina tunneta.

Osittain verkoston ongelmana on samasta rahoituksesta kilpailu. Tämä ei ole omiaan edistämään informaation vaihtoa. Toisaalta, yhteistyössä suurempi osa toimijoista pääsisi osalliseksi samasta rahoituksesta ja rahoituksen saaminen voisi laajemmalla kokoonpanolla olla todennäköisempää. Tämä puolestaan lisäisi organisaatioiden näkyvyyttä.

Taulukko 9 Hämeen kehittämisorganisaatioiden yhteistyö / kontaktit.

Organisaatio	Yhteistyö muiden organisaatioiden kanssa	Kontaktit vesialan pk-yritysten kanssa
LADEC Oy	<ul style="list-style-type: none"> - Kansainväliset kontaktit yleisiä - Kuntien kanssa yhteistyössä kehittämisohjelmien ja -hankkeiden koordinoitua - Ammattikorkeakoulujen kanssa on yhteistyötä 	<ul style="list-style-type: none"> - Organisaatio on yhteydessä yrityksiin ja yritykset organisaatioon
Forssan seudun kehittämiskeskus Oy	<ul style="list-style-type: none"> - Public-Private-yhteistyötä - Benchmarkkaus eri seutujen osaamisesta 	<ul style="list-style-type: none"> - Molemmipuolista kontaktointia
Hämeen ELY-keskus, Ympäristö-vastuualue	<ul style="list-style-type: none"> - Muiden kehittämisorganisaatioiden kanssa ei juuri tehdä yhteistyötä - AVI:n kanssa yhteistyötä luvituksiin liittyen 	<ul style="list-style-type: none"> - Yritykset kysyvät asiantuntijaneuvoja
Hämeen ELY-keskus, Elinkeino-vastuualue	<ul style="list-style-type: none"> - Yhteistyötä tehdään laajalti seudullisten kehittämiskeskusten ja teknologiakeskusten kanssa - Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kanssa vain vähäistä yhteistyötä - Maakunnan liittojen kanssa tehdään yhteistyötä mm. suurten hankkeiden, rahoituskesymysten ja maakuntakaavan tiimoilta - Maakuntien liittojen kanssa ELY:llä on yhteiset strategiset tavoitteet 	<ul style="list-style-type: none"> - Molemmipuolista kontaktointia
Hämeen liitto, Vanajavesikeskus	<ul style="list-style-type: none"> - Kehittämis-yhteistyön kanssa vain vähäistä yhteistyötä - Keskeiset yhteistyökumppanit: Lammin biologinen asema, ELY, MTT, kunnat - Pintavesiasioiden osalta rahoitusta pyydetään yksityisiltä suojeluyhdistyksiltä 	<ul style="list-style-type: none"> - Yritykset tekemässä esim. ruoppausta tai patojen rakentamista Vanajavesikeskuksen hankkeissa - Hankkeissa voidaan testata uusien menetelmien käyttöä
Kehittämiskeskus Oy Häme	<ul style="list-style-type: none"> - Yhteistyötä tehdään laajalti muiden organisaatioiden kanssa, mm. ELY, Tekes, Finpro, kauppakamarit, yrittäjäjärjestöt 	<ul style="list-style-type: none"> - Molemmipuolista kontaktointia
Hämeen AMK	<ul style="list-style-type: none"> - Seudullisten kehittämisorganisaatioiden kanssa yhteistyössä tehdään hankkeita - ELY ja Maakuntien liitot voivat olla mukana hankkeissa esim. rahoittajina - AVI on mukana hankkeissa luvituksen osalta - Tekes toimii rahoittajana - Kuntayhteistyö hankkeissa 	<ul style="list-style-type: none"> - Yrityksiltä saadaan ideoita kehittämistarpeista - Yritykset voivat rahoittaa esim. salaisia hankkeita

Informaation kulussa mainittiin olevan myös laajempi ongelma eli kansallinen ongelma. Tieto hyvistä käytännöistä ei leviä oman maakunnan ulkopuolelle.

Haastatteluissa nostettiin esiin koordinaation tarve verkostossa. Lahdessa jo tapahtunut ja Hämeenlinnassa v. 2014 tapahtuva seudullisten kehittämis-yhteistyön ja teknologiakeskusten yhdistäminen pyrkii osaltaan vastaamaan tähän tarpeeseen.

Päällekkäisyyksiä organisaatioiden toiminnassa nähtiin olevan jonkin verran mutta toisaalta koettiin, että kullakin toimijalla on oma vivahteensa. Vesialan kehittämisestä ei organisaatioilla ole yhteistä näkemystä eikä yhteistä strategiaa. Tämä voi johtaa siihen, että esim. yrityksille annetaan eri organisaatioissa samoihin kysymyksiin erilaisia vastauksia. Periaatteessa maakuntien liitoilla ja ELY-keskuksella on yhteinen strategia mutta yhden haastateltavan mielestä tämä ei ole tunnistettavissa. Oman osansa muodostavat kunnat, joissa on hyvinkin erilaisia näkemyksiä vesialan kehittämisen osalta. Ts., asia nähdään vain oman kunnan näkökulmasta.

Monet haastateltavista tunnistivat verkoston laajuuden haasteeksi myös yritysten näkökulmasta. Omakoh-
taisia kokemuksia oli monella siitä, että yritykset eivät tiedä, keneltä hakea mitään apua. Osa haastatellui-
sta pohti, onko palvelujen tarjoajia liikaa.

Verkoston palvelutarjonta yrityksille nähtiin haastatteluissa olevan riittävää. Keskeistä on informaation kul-
ku, ts., viestintä. Esimerkkinä nostettiin esiin pohjavesialueiden suojeleminen. Eli kaikkien seudullisten tahojen
tulisi olla selvillä alueen pohjavesialueista, niihin liittyvistä luvista ja havaituista ongelmista.

Lisäksi kaivattiin monialaisuutta ja poikkitieteellisyttä. Yhtenä kehittämisideana nostettiin esiin tuloso-
hjauksen hyödyt. ELY-keskuksissa tulosohtaus on viime vuosina lisääntynyt valtiovalan toimesta.

Pk-yritysten kasvun ja kansainvälistymisen tukemiseen verkostossa ehdotettiin mm. oikea-aikaisten palve-
lujen tuotteistamista ja uusien liiketoiminta-avausten luomista yli toimialarajojen.

8.5 Julkisten hankintojen kehittäminen

Osana kehittämisorganisaatioiden haastatteluja kysyttiin haastateltavien kokemuksia ja näkemyksiä julkisiin
hankintoihin ja niiden kehittämiseen liittyen.

Apua tarjousten laadintaan oli haastatelluista kysytty ainoastaan Hämeen AMK:lta. Kysyjänä ovat pääasi-
assa olleet kunnat. HAMK on mm. auttanut Hämeenlinnan kaupunkia hiljattain tehdyissä käänteisen kilpai-
lutuksen tarjouspyyntöprosesseissa. ELY-keskuksen elinkeino-vastuualueelta on kysytty neuvoja Tekesin
meneillään olevaan Huippuostajat-ohjelmaan liittyen. Huippuostajat on uusi Tekesin ohjelma, jossa pääpai-
no on kysynnän synnyttämisessä. Ohjelmassa vauhditetaan uusien innovaatioiden syntymistä fiksujen han-
kintojen ja markkinoiden kehittämisen avulla. Tavoitteena on edistää erityisesti pk-yritysten kehittämien tuot-
teiden ja palvelujen pääsyä markkinoille sekä parantaa julkisten palvelujen tuottavuutta ja vaikuttavuutta⁵⁵.

Pk-yrittäjien näkökulmasta **julkisiin hankintoihin katsottiin liittyvän seuraavia ongelmia:**

- Yritysten liiketoimintojen kapea-alaisuus vs. laaja-alaiset hankkeet ja tilaajien halu kilpailuttaa
kerralla laajoja kokonaisuuksia.
- Yritysten kyvyttömyys perustaa hankkeita varten yritysrenkaita.
- Resurssien puute: Tarjousten laadintaan ei ole aikaa eikä osaamista.
- Mahdolliset tarjouspyynnössä mainitut ehdot liittyen esim. yrityksen liikevaihdon suuruuteen tai
tarvittaviin referensseihin, jolloin pienillä yrityksillä ei ole mahdollisuutta edes osallistua tarjous-
kilpailuun.
- Tilaajien epäluottamus pienten yritysten kykyyn suoriutua hankkeesta.
- Pienyrittäjät ovat "hengeltään" itsenäisiä ja tottumattomia yhteistyöhön. Tämä voi johtaa siihen,
että niin kauan kuin töitä on riittävästi tarjolla, ei olla valmiita lähtemään mukaan yhteistyötä
edellyttäviin hankkeisiin.
- Hintaa korostetaan hankinnoissa liian paljon laadun kustannuksella (yrityksen näkemys).
- Suoria toimeksiantomahdollisuuksia ei käytetä vaikka olisi mahdollista käyttää vesialalla (yrityk-
sen näkemys).
- Suunnittelun ja urakoinnin kilpailuttaminen erikseen, jolloin urakoitsija ei välttämättä ole tyyty-
väinen laadittuihin suunnitelmiin (yrityksen näkökulma).

Kehittämiskeskus Oy Häme on tehnyt Hämeenlinnan Yrittäjät ry:n kanssa Hämeenlinnan kaupungille ehdo-
tuksen julkisten hankintojen prosessoinnista. Tavoitteena on toimialoittaisten hankinta-
asiantuntijapalveluiden tarjoaminen yrityksille.

Vastaavasti **tarjouspyyntöprosessien kehittämiseksi** annettiin haastatteluissa seuraavia ehdotuksia:

- Hankkeet pitäisi jakaa pienempiin osakokonaisuuksiin.
- Tarjousten tekemiseen pitäisi antaa enemmän aikaa. Tämä helpottaisi esim. yritysrenkaiden
perustamista tarjouksiin. Tarjouspyynnöistä tulisi tiedottaa jo ennen kuin ne laitetaan virallisesti
liikkeelle.
- Tilaajien tulisi tutustua markkinoihin eli olla yhteydessä potentiaalisiin tarjoajiin jo tarjouspyyntö-
jen valmisteluvaiheessa. Markkinoihin tutustumisen kautta vältettäisiin "turhien" vaatimusten
asettaminen, jotka rajaavat pieniä yrityksiä automaattisesti pois tarjouskilpailusta.

⁵⁵ Tekes, Huippuostajat, <http://www.tekes.fi/ohjelmat-ja-palvelut/ohjelmat-ja-verkostot/huippuostajat/>

- Tarjouksista tulisi tiedottaa riittävän laajasti. Pienillä yrityksillä ei ole usein aikaa HILMA-järjestelmän seuraamiseen eikä sen käyttö ole aivan yksinkertaista. Esimerkkinä mainittiin kaupungin puolivuositain järjestämä tilaisuus, jossa yrittäjille kerrottaisiin tulevista hankkeista.
- Tarjouspyynnössä esitettyjen vaatimusten tulisi olla kohtuullisia pk-yritysten kannalta.
- Tilaajien ei tulisi turvautua vain yhteen vaihtoehtoon hankkeen toteutustavassa.
- Suorahankintojen mahdollisuuksia tulisi lisätä (tarve hankintalain muuttamiseen).
- Jonkin yleisesti hyväksytyn ympäristöllisen periaatteen käyttö kriteerinä tarjouskilpailussa, esim. yrityksen kestävän kehityksen mukainen toiminta.

Kysyttäessä kehittämisorganisaatioiden mahdollisuuksia auttaa yrityksiä tarjousten laadinnassa ja tarjouskilpailuiden seurannassa haastateltavat olivat lähes yksimielisiä siitä, että niiden osaamista voitaisiin hyödyntää nykyistä enemmän. Yhtenä potentiaalisena avun antajana ehdotettiin yrittäjäjärjestöjä.

Ns. luovien hankintojen kehittämiseksi haastatteluissa tuli esiin ajatus 2-vaiheisesta kilpailutusprosessista: Ensimmäisessä vaiheessa testataan tuotteita tai palveluita, joita ei vielä ole käytössä. Toisessa vaiheessa kilpailutetaan halutun uuden käyttö itse hankkeessa.

9. Yhteenveto ja johtopäätökset

9.1 Vesi yhdeksi Hämeen kärkiosaamisen alueeksi

Tämä selvitystyö koskien sekä Kanta- että Päijät-Hämettä tukee em. Kolehmaisen ja Pulkkinen esittämää näkemystä ympäristötoimialan, tässä selvitystyössä etenkin vesialan, roolista alueen yhtenä avainklusterina / kärkiosaamisen alueena. Vaikka vesiliiketoiminnan markkinat eivät pelkästään Hämeen alueella ole kovin suuret ja Etelä-Suomenkin mittakaavassa kilpailu on kovaa, on kuitenkin hyvä huomioida, että tekemistä on paljon koko kansallisella tasolla (esimerkiksi vesihuollon saneeraustoiminta ja vesistöjen kunnostus) ja uutta potentiaalia löytyy nimenomaan erilaisten tehostamiseen liittyvien kehitysratkaisujen kautta. Pohja on hyvä myös kansainvälisille markkinoille pyrkivien yritysten toiminnan kehittämistä ajatellen.

Olennaista on tunnistaa hyvät liiketoiminnan edellytykset yritysten kasvua ja kansainvälistymistä ajatellen. Varsinkin LADEC:in cleantech-painopisteen aktiviteettien sekä sen yhteydessä toimivan kansainvälisen vesiosaamiskeskuksen anti seudun yrityksille on merkittävä. Lisäksi alueen tutkimustoiminta ja opiskelumahdollisuudet vesialalla ovat laajoja. Vanajavesikeskus ja Päijät-Hämeen Vesijärvisäätiö (Puhdas Vesijärvi-ohjelma) ovat omalla alueellaan keskeisiä toimijoita vesien hoitoon, vesistöjen kunnostukseen ja seurantaan sekä T&K-toimintaan liittyen. Ne ovat myös potentiaalisia yhteistyöverkoston toimijoita ja kehitysalustoja, jos esimerkiksi suomalaisesta vesistökunnostusosaamisesta pyritään, strategian mukaisesti, tulevana vuosina systemaattisesti kehittämään selkeää vientituotetta.

Joiltain osin vesialan valinta Hämeen yhdeksi kärkiosaamisen alueeksi on jo tapahtunut, mistä osaltaan kertovat monet yksittäiset maakuntien ja seutukuntien alueella, edellä tässä selvityksessä mainitut, toimijat ja niiden toimenpiteet. Koko Hämeen alueen kattava konkreettinen yhteistyö vesiliiketoiminnan edistämiseksi kuitenkin kaipaa selkeitä, rajattuja yhteisiä tavoitteita ja teemallista toimintasuunnitelmaa.

9.2 Hämeen vesiliiketoiminnan kehittämisohjelman / toimintasuunnitelman luominen

Kuten koko Suomen vesialan innovaatioympäristön osalta, myös Hämeessä on selvä puute vesialan ja sen liiketoiminnan kehittämisen yhteisestä visiosta ja tavoitteista. Yhteisen kehittämissuunnitelman ja sitä toteuttavan toimintasuunnitelman kautta olisi mahdollista selkiyttää eri toimijoiden roolia ja muodostaa teemallista yhteistyötä, joka selvitystyön haastatteluissa nostettiin esiin erittäin hyvänä yhteistyön muotona.

Tämän esiselvityksen tehtävänannossa mainitaan, että selvitystä hyödynnetään Hämeen vesiliiketoiminnan kehittämisohjelman laatimistyössä tulevaa rahoituskautta varten (2014-2020). Vaikkakin tässä selvityksessä esitetään joitakin pullonkauloja, kehittämistarpeita ja toimenpide-ehdotuksia, syntyy todellinen kehittämissuunta ja konkreettiset toimenpiteet vasta sen jälkeen kun Hämeessä vesialan liiketoiminnan kehittämistä tekevät ja tukevat toimijat organisoituvat vesiteeman ympärille (esim. säännöllinen vuosikello), luovat yhteiset toiminnan tavoitteet sekä suunnittelevat ja priorisoivat toimenpiteet konkreettiselle tekemiselle.

Vesialan yleinen kehittäminen ja liiketoiminnan vahvistaminen aina kansainväliseksi liiketoiminnaksi asti vaatii ennen kaikkea laajamittaista yhteistyötä paitsi alan yritysten keskuudessa mutta myös liiketoiminnan kehittämistä tukevien organisaatioiden ja muiden sidosryhmien keskuudessa, jotta saatavilla olevista kehittämisresursseista saadaan parhaat tehot irti. Kokonaisvaltaisen kehittämissuunnitelman taustalla pitää olla pitkäjänteisyyttä ja sitoutuneisuutta (ja mahdollisesti tarvittavia kehittämissopimuksia!), jotta yritykset, kehittäjät ym. toimijat saadaan jalkautumaan vesiteeman yhteisten tavoitteiden pariin. Aluekehittäjien näkökulmasta keskeistä on tunnistaa muutos-, kasvu- tai kansainvälistymiskykyisten yritysten tarpeet sekä olennaiset toimijat ja prosessit, joiden mukaisesti erilaiset kehittämisen tukipalvelut voidaan kanavoida edelleen yrityksiin.

Hämeessä toimivien vesialan yritysten liiketoiminnan tehokas kehittyminen vaatii hyvin todennäköisesti laajempaa verkostotoimintaa ja yhteistyötä kuin mikä pelkästään Hämeen alueilla olisi mahdollista, jonka vuoksi konkreettisia toimintatapoja ja ratkaisuja tulee etsiä avoimin silmin yhteistyössä ilman alueellisia rajoja tai rajoitteita.

Lähtökohtaisesti tärkeitä toimijoita vesiliiketoiminnan kehittämisen alueellisessa suunnittelussa ovat tässä selvityksessä mainitut edistämisen organisaatiot (ELY-keskus, maakuntaliitot, kehittämissyhtiöt, Vanajavesikeskus, Vesijärvisäätiö, alueen tutkimuslaitokset ja AMK:t). ELY-keskuksessa sekä E- että Y-toimialueen asiantuntemus yhteistyössä on tärkeää. Koska vesihuolto on keskeinen vesiliiketoiminnan alue ja vesihuoltolaitokset mm. tärkeitä hankintojen tekijöitä, myös alueen vesihuoltolaitosten asiantuntemus on oleellista kehittämistoimenpiteitä suunniteltaessa.

9.3 Vesialan yrityskentän toiminta ja sen kehittämisen näkökohtia Hämeessä / Suomessa

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 10) on tehty yhteenveto ja analyysiä tässä esiselvityksessä tehdystä vesialan markkinoiden katsauksesta sekä Hämeessä / Suomessa toimivien vesialan yritysten toimintavalmiuksista. Hämeen yritysten toimintavalmiuksia on peilattu osaltaan kansallisella tasolla suomalaisten vesialan yrityksiin, koska koko Suomen mittakaavassa markkinat ovat rajalliset, toimijoiden joukko varsin haajanainen ja yritykset pieniä – kansallisella tasolla yritysten valmiudet ja haasteet näyttävät hyvin samoilta.

Taulukko 10 SWOT-analyysi: Hämeessä / Suomessa toimivien vesialan pk-yritysten toimintavalmiudet sekä liiketoiminnan kehittämisen näkökohtia.

VAHVUUDET	HEIKKOUEDET
<ul style="list-style-type: none"> Vahvoja suomalaisia teknisiä osaamisalueita: jätevedenkäsittely, vesikemikaalit, mittauspalvelut, teolliset vesiratkaisut, kokonaisvaltainen vesivarojen hallinta, vesistöjen kunnostus. Vesialaan linkittyvien alojen kuten ICT-sektorin ja mittaustekniikan vahva osaaminen. Projektijohtaminen ja kokonaisuuksien hallinta. Ongelmien ratkaisukyky. Vaativat ja erikoiset kohteet, joissa vahva erityisosaaminen nousee arvoonsa. Työn laatu, jota arvostetaan monessa maassa (esim. Venäjällä). Joustavuus ja asiakkaan tarpeen mukainen räätälöinti ratkaisuissa. 	<ul style="list-style-type: none"> Yritykset pääasiassa hyvin pieniä ja osaaminen kapea-alaista. Melko vähän kasvukykyisiä /haluisia yrityksiä. Resurssit ovat hyvin rajallisia. Kansainvälisten verkostojen puuttuminen erityisesti pk-yrityksillä - yhteistyötä lähinnä ulkomaisten laitetoimittajien kanssa. Kansallisesti vain muutama kansainvälisesti merkittävä yritys – ns. veturiyritykset harvassa. Yhteistyötä ja kumppanuuksia tarvitaan liiketoiminnan kehittämisessä, mutta erityisesti pk-yritysten kyky ja halu verkottua usein eivät ole tarvittavalla tasolla. TKI-rahaa on tarjolla runsaasti esim. EU:ssa ja kansallisesti, mutta sitä ei hyödynnetä tehokkaasti yrityksissä. Todelliseen tarpeeseen vastaavat tuotteet kehitetään tiiviistä dialogista (potentiaalisen) asiakkaan kanssa - tämä jää usein tekemättä TKI-hankkeen valmistelussa. Julkisten hankintojen vaatimukset liian laajoja pk-yrityksille.
MAHDOLLISUUDET	UHAT
<ul style="list-style-type: none"> Suuret ja edelleen kasvavat kansainväliset markkinat vesialalla. Liiketoiminnan kehittämisen mahdollisuudet nähdään enimmäkseen viennissä – tarpeita on kaikkialla, löydettävä niistä sopivimmat suomalaisten ratkaistavaksi. Kiinnostavimmat potentiaaliset alueet suomalaisille löytyvät läheltä: Venäjä ja muut Itämeren maat, osin Keski-Eurooppa. Laajentuminen Aasiaan / Kiinaan tulevaisuudessa? Perustana suomalaisten hyvä maine vesisektorilla ja cleantech-sektorilla kansainvälisesti. Kansainväliset vesialan prosessit ja kehittäjäverkostot, joihin osallistumalla voi edelleen lisätä kansainvälistä näkyvyyttä. Suuri potentiaali vesi-intensiivisillä teollisuudenaloilla joiden liiketoiminta on globaalia ja joiden veden käytön tehostamiseen liittyvät markkinat kasvavat voimakkaasti (erityisesti Smart Water -ratkaisut). Yhdyskuntien vesihuollossa mm. veden saatavuuden, laadun ja määrän hallinnassa, veden ja jäteveden käsittelyssä, veden kulutuksen vähentämisessä sekä vesistöjen kunnostamisessa laajaa tarvetta globaalisti. Suomalaisten mahdollisuus erityisosaamista vaativissa kohteissa ja kokonaisratkaisujen toimittamisessa. Kotimaassa suurimpia mahdollisuuksia saneerausvelan purkamiseen liittyvät ratkaisut (vesihuoltoverkostojen saneeraus, omaisuuden hallinta), ympäristömitaukset ja erilaiset muut Smart Water –ratkaisut (vesi- ja ICT-osaamisen yhdistäminen) sekä jäteveden ja lietteen energiapotentiaalin hyödyntäminen, ravinteiden kierrätys. Suomen / Hämeen runsaat vesivarat ja siitä kumpuaava osaaminen ja toimijajoukko varsin merkittävä vesistöjen kunnostuksessa - osaamisen kehittäminen vientituotteeksi nähdään mahdollisuutena. 	<ul style="list-style-type: none"> Kansainvälisen vesialan kilpailun koveneminen. Juna on jo vauhdissa, pääsemmekö kyytiin? Runsaat vesivarat eivät pakota kehittämään ja hyödyntämään viimeisimpiä teknologioita veden riittävyyteen ja käytön tehostamiseen liittyen. Onko oikeasti tarjottavaa globaaleilla markkinoilla? Ei pysytäkään mukana vesialan nopeassa globaalissa kehityksessä ja jäädään sivustakatsojaksi. Erottuminen markkinoilla on tärkeää, ”bulkkitavaralla” vaikea pärjätä kilpailussa. Erityisesti pk-yritykset tarvitsevat apua TKI-hankkeiden kehittämisessä ja niiden toteuttamisessa - löytyykö siihen riittävästi oikeita resursseja? Suuri osa suomalaisista vesialan yrityksistä on liian pieniä ja kokemattomia kansainvälisille markkinoille. Vaikka osaaminen riittäisi, resurssit ja referenssit eivät usein riitä. Ulkoista osaamista kokoavaa apua ja tukea tarvitaan konkreettistenvientihankkeiden saamiseksi – löytyykö siihen riittävästi oikeita resursseja? Myös vientiin liittyvä tukirahoitus on usein pullonkaulana. Julkisen talouden suhdanteet vaikuttavat negatiivisesti investointien toteuttamiseen sekä kotimaassa että ulkomailla. Julkisten hankintojen hintakilpailu liian kovaa, laadun merkitys usein varsin olematon, joka rajoittaa kilpailuun osallistumisen halukkuutta ja yleisemmin uusien ratkaisujen kehittämistä ja käyttöönottoa. Hämeen alueen vesisektorin yhteisten tavoitteiden puuttuminen liiketoiminnan kehittämiseen liittyen, jolloin palvelutoiminnan tehokkuus kärsii. Myös kansallinen yhteinen näkemys puuttuu, joka tekee myös kansallisen tason yhteistyöstä tehottomampaa kuin mitä se voisi olla.

Liiketoiminnan kehittämiseen pk-yritykset tarvitsevat tukea erityisesti seuraavissa asioissa:

- Verkostoituminen sekä yhteistyön ja kumppanuuksien rakentaminen muiden vesialan yritysten kanssa. Verkottuminen myös veden liittämisalojen kanssa tärkeää, jotta osaaminen ja ratkaisut pääsevät "sekoittumaan" mahdollistaen vesialan uudistumista. Tiedon jakaminen verkostojen kautta.
- Tuotteiden ja palvelujen kehittäminen tärkeää, jos haluaa pärjätä markkinoilla. Pk-yritykset tarvitsevat apua TKI-hankkeiden rakentamisessa ja toteutuksessa.
- Pilotointiin pitäisi olla enemmän mahdollisuuksia (testausalustoja).
- Tietoa kansainvälisistä vesialan tapahtumista ja markkinoista (fokusoituilla alueilla, esim. Itämeren alue).
- Kansainvälistymiseen liittyvän liiketoimintaosaamisen kehittäminen ja itse kv-toimenpiteiden tukeminen (ml. myyntiyhteistyö ja sen tukemiseen). "Täsmäapua" uusien vientikohteiden ja tarvittavien kontaktien etsintään. Erityisesti pitäisi rakentaa kysyntälähtöisesti koordinoituja yhteishankkeita, joissa pk-yrityksen helpompi olla mukana.
- Vientiin liittyvän rahoituksen pullonkaulojen poistaminen (hankevalmistelut / toteutettavuusselvitykset, pilotointi ulkomailla, investoinnin rahoitusmallit (korkotuki tms.).

Koska liiketoiminnan kehittämisen ja markkinoiden suunta näyttää vahvasti olevan viennissä (kotimaassa kovaa kilpailua pienellä markkina-alueella) em. tukitoimet ovat vahvasti myös vientipainotteisia. Näitä seikkoja avataan hieman lisää kappaleessa 0.

9.4 Vesialan yritysten ja toimijoiden verkosto – mitä tahoja kehitetään?

Vesialan yrityksistä ja toimijoista Hämeessä tai kansallisesti on hajanaisesti / alueellisesti tietoa eri liiketoiminnan edistämiseen liittyvillä organisaatioilla. Finnish Water Forumilla (www.finnishwaterforum.fi) on oma jäsenistönsä, joka kattaa kansallisesti noin sata toimijaa. FWF:n jäsenyrityksistä tällä hetkellä hieman reilu 10 % on Hämeestä (tai sillä on toimipaikka Hämeessä). FWF toimii suomalaisen vesiosaamisen vientiä tukevana organisaationa. FWF:n toiminta ja jäsenverkoston tuomat mahdollisuudet hyödyntävät erityisesti vientiin suuntautuvia yrityksiä, vaikkakin varmasti myös kotimaan markkinoilla toimiville löytyy potentiaalisia yhteistyökumppaneita.

FWF:n ja Vesi-Instituutti Wanderin ylläpitämä FinnWater Directory on kaikille suomalaisille vesialan yrityksille ja muille toimijoille tarkoitettu tietokanta, jossa voi esittää vesialan liittyvää tarjontaa (<http://directory.finnishwaterforum.fi/directory.aspx>). Tietokannassa on noin 130 vesialan toimijaa (marraskuu 2013), joista vajaa 10 % on Hämeen alueelta. Kaikkia vesialan yrityksiä, mutta ennen kaikkea vientimarkkinoille pyrkiviä yrityksiä tulisi kannustaa tallentamaan tietonsa FinnWater Directoryyn, koska se toimii nopeana ensimmäisenä linkkinä suomalaisen vesiosaamisen esittämiseksi maailmalla.

Tämän esiselvityksen yritysanalyysin taustalla on hieman reilu sata Hämeen alueella toimivaa vesialan yritystä (lista ei liene täysin kattava kaikkien kuntien alueelta). Näistä yrityksistä noin 75 % on Lahden seudulta, Hämeenlinnan alueelta noin 10 % ja yksittäisiä Forssan ja Riihimäen seudulta. Yrityksistä noin 85 % on pk-yrityksiä, näistäkin merkittävä osa mikro- ja pienyrityksiä.

LADEC:in viime vuosien panostukset vesialalla on myös kerännyt hyvin tietoa Lahden seudulla olevista vesialan yrityksistä ja osaltaan myös muualla Suomessa olevista yrityksistä. Loppuvuoden 2013 aikana LADEC on myös kartoittamassa Itämeren alueella toimivan hankkeensa puitteissa (BSR Stars –hanke) suomalaisia vientiin virkeitä vesialan yrityksiä ja heille potentiaalisesti sopivia partnereita Itämeren alueelta tulevaisuuden yhteisten kumppanuuksien ja asiakkuuksien rakentamiseksi.

Hämeen vesiliiketoiminnan kehittämisen lähtökohtana tulisi olla kattavampi tieto koko Hämeen alueella olevista vesialan yrityksistä. Näiden yritysten joukko tulisi analysoida siten, että muutos-, kasvu- ja/tai kansainvälistymishakuiset yritykset voidaan nostaa esiin kaikkein potentiaalisimmaksi kohderyhmäksi vesiliiketoiminnan kehittämisessä Hämeessä. Tämä jalostettu tieto on todennäköisesti vesiliiketoiminnan edistämässä yhteistyötä tekevien tahojen (ELY, kehittämisorganisaatiot ym.) tuotettavissa ja päivitettävissä, ja se tulisi olla käytettävissä kun yhteistyössä mietitään, mitä ja miten vesialaan ja vesiliiketoimintaa halutaan Hämeessä edistää (ks. kappale 0).

9.5 Kehittämisorganisaatioiden palvelutarjontaan selkeyttä

Hämeessä erilaisten yritysten liiketoimintaa ja kansainvälistymistä edistävien julkisten kehittämisorganisaatioiden verkosto on laaja ja palvelutarjonta runsas, mutta osaltaan päällekkäinen. Etelä-Suomen alueen mittakaavassa tarjontaa ja päällekkäisyyttä tulee jonkin verran lisää joidenkin palvelujen osalta. Haastatelluista yrityksistä noin 75% kokee tuntevansa verkoston toimijat hyvin tai kohtalaisen hyvin ja loput huonosti.

Parhaiten esiin nousi yhteistyö LADEC Oy:n ja ammattikorkeakoulujen kanssa. Suurimmalla osalla yrityk-
sistä on ollut jonkinlaista yhteistyötä verkoston eri toimijoiden kanssa. Palvelujen tasoon oltiin pääosin tyy-
tyväisiä. Erityisen hyväksi koettiin LADEC Oy:n apu kansainvälistymispalveluissa.

Selvitystyön yhteydessä laadittu Hämeen vesialan innovaatioympäristöä havainnollistava kuva (Kuva
13) tuo hyvin esiin verkoston monimutkaisuuden. Tässä kokonaisuudessa yksittäisen yrityksen voi olla vai-
kea tiedostaa kunkin palveluntarjoajan rooli. Tilannetta hankaloittavat erilaiset organisaatiouudistukset ni-
menvaihdoksineen.

TEM:n toimeksiannosta laaditussa koko maata tarkastelleessa vastaavassa selvityksessä todettiin sa-
ma asia eli tarjottavien yrityspalveluiden määrä on niin suuri, ettei kaikille palveluille edes riitä kysyntää⁵⁶.
Alueellisten erojen todettiin palveluiden tarjonnassa vaihtelevat laajasti. Tällä hetkellä monet kehittämisor-
ganisaatiot pyrkivät tuotteistamaan palveluitaan. Lisäksi haastavia ja monitahoisia tarpeita varten pyritään
eri organisaatioiden osaamisen yhdistämiseen ja laajojen palvelukonseptien kehittämiseen. Selvityksessä
todetaan, että valtionhallinnon piirissä olevien palveluntarjoajien rakenteisiin ja prosesseihin tulisi luoda yh-
denmukaiset standardit. Samalla voitaisiin kartoittaa, millaisia palveluita tarjotaan kunta-, seutu- ja ELY-
tasolla. Edelleen ehdotetaan, että yrityksille suunnattavia rahoituspalveluita tulisi yksinkertaistaa esim.
TEM:n yritysasiakkuusstrategian mukaisten segmenttien pohjalta.

Kuten v. 2008–2009 toteutetun Suomen innovaatiojärjestelmän laajassa kansainvälisessä arviointiyö-
sä⁵⁷ todetaan, maamme nykyinen julkisen yritysrahoituksen ja julkisten yrityspalveluiden järjestelmä on
usean vuosikymmenen kehityksen tulos – siihen on lisätty uusia instrumentteja ja organisaatioita ilman että
entisiä olisi lakkautettu. Tämän johdosta järjestelmästä on kehittynyt hyvin monimutkainen sekä yritysten
että hallinnon näkökulmasta ja siihen sisältyy osin päällekkäisiä toimintoja. Erityisesti innovatiiviset, pienet
ja nuoret yritykset pitävät järjestelmää mutkikkaana, sillä yritykset joutuvat hakemaan kasvunsa tueksi mo-
nenlaisia palveluita ja rahoitusta useista eri lähteistä. Erilaisten innovaatio- ja kansainvälistymispalveluiden
kirjo on monilla alueilla niin suuri, että yritysten on ollut vaikea hyödyntää tarjolla olevia palveluita⁵⁸. Tämä
tuli esiin myös nyt tehdyssä Hämeen vesialaa koskevassa selvityksessä. Kehittämisorganisaatiot tosin ko-
vivat, että kullakin toimijalla on omanlaisensa ”vire” toiminnassa.

Ajankohtaisena trendinä on vähenevien resurssien suuntaaminen tarkemmin strategisesti merkittävillä
painopistealueilla. Samalla siirrytään kohti suurempia ja vaikuttavampia kokonaisuuksia kaikkien kehittämis-
resurssien osalta. Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen osalta tavoitteena on korkeakouluyksikköjen profi-
loituminen ja niiden varaan perustuvat alueelliset osaamiskeskittämät.⁵⁹

9.6 Innovaatiotoimintaan tarvelähtöisyyttä

Kolehmainen ja Pulkkinen ovat tutkineet Kanta-Hämeen innovaatiotoiminnan nykytilaa ja kehittämistä⁵⁹. He
tuovat raportissaan esille tarvelähtöisen innovaatiotoiminnan mallin. Tarvelähtöinen innovaatiotoiminta pe-
rustuu yritysten ja julkisen sektorin toimijoiden tarpeeseen kehittää omia tuotteitaan, palveluitaan tai toimin-
tatapojaan asiakas-, markkina- tai käyttäjälähtöisesti. Tutkimuksen roolina on olla innovaatioprosessin tuke-
na tarvittavissa tutkimus- ja kehitysvaiheissa. Yritysten tarpeet painottuvat yhä enemmän osaamisintensiivi-
isiin innovaatiopalveluihin.

Tarvelähtöinen innovaatiotoiminnan malli haastaakin koko maakunnan innovaatiopalveluita tuottavat
tahot tarjoamaan parasta mahdollista palvelua. Tämä vaatii profiloitumista sekä oman osaamisen kehittä-
mistä. Siinä painottuu paitsi organisaatioiden myös verkostojen kehittäminen. Tiettyä toimintamallia tällai-
seen tarvelähtöiseen innovaatiotoimintaan ei ole, vaan sellaisen kehittäminen täytyy aloittaa tiettyjen toimi-
alojen piirissä. Kuten Kolehmainen ja Pulkkinen raportissa koskien Kanta-Hämeen innovaatiotoiminnan ke-
hittämistä todetaan, tarvelähtöisen mallin maastottaminen kannattaa aloittaa maakunnan keskeisistä vah-
vuusklustereista, joista yhtenä on ympäristöala.⁵⁹

⁵⁶ Julkiset yrityspalvelut alueilla. Selvitys innovaatio-, kansainvälistymis- ja alkavien yritysten palveluista. Työ- ja elinkeinominis-
teriö, 2012.

⁵⁷ Suomen innovaatiojärjestelmän kansainvälisen arvioinnin tulokset ja suositukset, tiivistelmä,
[http://www.tem.fi/files/25901/Innovaatiojarjestelman_arviointi_11012010\).pdf](http://www.tem.fi/files/25901/Innovaatiojarjestelman_arviointi_11012010).pdf),
alkuperäiset raportit: <http://www.tem.fi/index.phtml?l=en&s=3161>

⁵⁸ Julkiset yrityspalvelut alueilla. Selvitys innovaatio-, kansainvälistymis- ja alkavien yritysten palveluista. Työ- ja elinkeinominis-
teriö, 2012.

⁵⁹ Kolehmainen & Pulkkinen, Ajatuksia Kanta-Hämeen innovaatiotoiminnan kehittämiseen – Kohti tarvelähtöisen innovaatiotoi-
minnan maakuntaa, Tampereen yliopisto, Alueellisen kehittämisen tutkimusyksikkö Sente.

9.7 ”Innovaatioaktivaattori”-toimintamallin pilotointi

Kolehmainen ja Pulkkinen raportissa koskien Kanta-Hämeen innovaatiotoiminnan kehittämistä ehdotetaan ns. innovaatioaktivaattori -toimintamallin käyttöönottoa⁵⁹. Ko. toimintamallissa innovaatioaktivaattorin tehtävänä on klusterikohtaisesti tunnistaa ja ”kaivaa” yrityksistä tarpeita TKI-toimintaan liittyen, projektoida niitä, etsiä oikeat toteuttajat sekä huolehtia, että toimeksianto suoritetaan loppuun. Innovaatioaktivaattori tulee sijoittaa kunkin toimialan kehittämisen vastuuoorganisaatioon. Vesiala voisi olla tällaisen toimintamallin pilotustalustana.

Vastaavaa toteutetaan jo osaltaan Uudenmaan, Päijät-Hämeen ja Kanta-Hämeen VEDET-hankkeessa (yhteistyössä maakunnat sekä Uudenmaan ja Hämeen ELY-keskukset). Hankkeen toteutuksessa tarvitaan laajasti vesialan organisaatioiden yhteistyötä Etelä-Suomen alueella - sen kokemuksia tulee hyödyntää jatkossa ja laajentaa laajemmin vesialan innovaatioyhteistyössä.

9.8 Vesialan informaatiovirrat paremmin haltuun

Selvitystyön haastatteluissa tuli nousi tarve kanavoida vesialan osaaminen ja siihen liittyvän informaatiovirran nykyistä parempi hallinta siten, että laajemmalla toimijajoukolla olisi mahdollisuus saada tämä tieto käsiinsä. Nykytilassa alueen toimijat, ml. sekä kehittämisorganisaatiot että vesialan yritykset, eivät ole riittävän hyvin perillä vesialan verkostoista, hankkeista, tutkimusten tuloksista, uusista tekniikoista, puhumattakaan seudun tavoitteista ja strategioista vesialaan liittyen.

9.9 Julkisiin hankintoihin uusia lähestymistapoja

Julkisia hankintoja kohtaan on viime vuosina esitetty paljon kritiikkiä. Kritiikki kohdistuu pääosin kahteen asiaan: 1) Pk-yritysten heikot mahdollisuudet osallistua tarjouskilpailuihin ja 2) tilaajien kyvyttömyys tuottaa uusia innovaatioita tarjouskilpailuiden kautta ja siten kyky luoda uudenlaista liiketoimintaa.

Myös tässä selvitystyössä tuli esiin pk-yritysten kokemat vaikeudet osallistua tasavertaisina toimijoina tarjouspyyntökilpailuihin. Haastattelujen yhteydessä esiin tuodut ongelmat liittyivät lähinnä pk-yritysten vähäisiin resursseihin, toiminnan kapea-alaisuuteen, tarjouskilpailuiden heikkoon tiedottamiseen ja liian kireään aikatauluun.

EU:n uudistuvien direktiivien täytäntöönpano Suomessa on suuri haaste mutta myös suuri mahdollisuus. Vaarana ovat mm. byrokratian lisääntyminen ja hankintakriteeristön monimutkaistuminen, mutta toisaalta uudistus tuo myös mahdollisuuksia joustavoittaa ja parantaa julkisia hankintoja. Uusien hankintadirektiivien tavoitteena on mm. lisätä hankintakäytäntöihin joustavuutta ja parantaa pienten ja keskisuurten yritysten mahdollisuuksia osallistua tarjouskilpailuihin, joka parantaa pk-yritysten mahdollisuuksia osallistua tarjouskilpailuihin. Direktiivissä suositellaan kilpailutuksen pilkkomista pienempiin osiin. Ympäristö- ja sosiaalisten näkökohtien painoarvo kilpailutuksessa kasvaa uudistuksen myötä, esimerkiksi infrahankkeissa elinkaarikustannukset voidaan entistä paremmin huomioida kilpailutusprosessissa. Direktiivi aiheuttaa muutoksia Suomen hankintalakiin (uusi vuonna 2016). Tärkeää on mm. lisätä neuvottelumenettelyjä ja käyttää innovaatiokumppanuutta työkaluna uusien palvelujen ja tuotteiden kehittämisessä. Osapuolten pitää voida keskustella avoimesti parhaista ratkaisuista.

Innovatiivisten hankintojen osalta Hämeessä on jo jotakin kokemusta: HAMK ja Hämeenlinnan kaupunki ovat laatineet yhteistyössä uuden asuinalueen rakentamiseen liittyen käänteisen kilpailutuksen. Lisäksi LADEC ja HAMK sekä Tekesin kautta ELY-keskus ovat mukana kansallisessa IJI-hankkeessa. Lisäksi Kehittämiskeskus Oy Häme on tehnyt Hämeenlinnan Yrittäjät ry:n kanssa Hämeenlinnan kaupungille ehdotuksen julkisten hankintojen prosessoinnista. Tavoitteena on toimialoittaisten hankinta-asiantuntijapalveluiden tarjoaminen yrityksille.

Nykyisellään seudun kehittämisorganisaatiot eivät juuri HAMK:ia lukuun ottamatta ole avustaneet yrityksiä tarjousten laadinnassa tai julkisia toimijoita tarjouspyyntöjen laadinnassa. Haastattelijan mielestä kehittämisorganisaatioilla voisi olla yhtenä palvelun muotona juuri tämänkaltaiset tehtävät. Yhtenä potentiaalisena yrityksiä avustavana organisaationa ehdotettiin yrittäjäjärjestöjä. Hyvin alkanutta kehitystä tulee jatkaa ja laajentaa alueella edelleen. Lisäksi tulisi kehittää yritysten edellytyksiä osallistua yhdessä laajojen hankkeiden tarjouskilpailuihin. Esim. Pirkanmaalla alueen yrittäjäjärjestö on perustanut Internet-sivuston, jonka yritykset voivat etsiä kumppaneita tarjoamaan yhdessä hankkeita.⁶⁰ Tästä voitaisiin ottaa mallia myös Hämeessä.

Tekesin meneillään olevat Huippuostajat ja Fiksu kaupunki –ohjelmien toteutuksessa kehitettäviä toimintatapoja ja kokemuksia tulee huomioida jatkossa. Samoin on hyvä arvioida ja hyödyntää kappaleessa 0

⁶⁰ Yrittäjäkunnalta valoa hankintoihin, Kangasalan Sanomat 8.10.2013.

esitetty OSEKMA-hankkeessa (Osken tuloksilla edelläkävijämarkkinoille –hanke) kehitetty työkalupakki ekotehokkaan edelläkävijäratkaisun hankintaan.

Hyvän alustan innovatiivisten hankintojen kehittämiseen tarjoaa OSEKMA-hankkeen yhteydessä luotu ekotehokkaan edelläkävijäratkaisun työkalupakki. Työkalupakissa esitetään konkreettisin askelin innovatiivisen hankinnan edellyttämät vaiheet, eri osapuolten roolit ja kuhunkin vaiheeseen liittyvät haasteet. Lisäksi työkalupakissa on esitetty arviointimenetelmä edelläkävijäratkaisujen hankinnan helpottamiseksi. On huomioitavaa, että itse hankinnan toteutusta edeltää ja seuraa useita vaiheita. Uudenlaisen hankintatavan opettelu onkin oma, aikaa vievä prosessinsa. EU:n hankintadirektiivin uudistuminen tulee osaltaan myötävaikuttamaan tässä prosessissa etenemistä ja uudenlaisen hankintakulttuurin omaksumista.

9.10 Vientiin potkua

Seuraavassa on vedetty yhteen keskeisiä vientitoiminnan pullonkauloja ja kehittämisen kohteita erityisesti pk-yritysten näkökannalta. Asiat sinällään ovat yleisiä mille tahansa sektorille; tässä tarkastellaan esimerkkien avulla miten erityisesti vesisektorilla voisi ottaa kehitysaskelia. Yhteenveto kattaa löydöksiä haastatte- luista ja sitä on osaltaan täydennetty LADEC:in koostaman viennin rahoitukseen liittyvän selvityksen⁶¹ tuloksista.

1. Yritysten valmiudet vientimarkkinoille kuntoon

Yritysten pitää ymmärtää oma osaamisensa ja sen kehittymismahdollisuudet sekä osata valita se markkina- alue, jolla näillä resursseilla halutaan ja pystytään toimimaan ja toisaalta ymmärtää, miten sitä toimintaa olla valmiita kehittämään. Yritysten kansainvälistyminen edellyttää kv-strategian valintaa (osana yrityksen pe- russtrategiaa) sekä siinä käytettävän kv-liiketoimintamallin kehittämistä ja -suunnitelman tekemistä ennen kuin ryhdytään kehittämään hankkeita tai ryhdytään suunnitelmalliseen myyntityöhön. Suomalaisten par- haat mahdollisuudet erottua kv-markkinoilla perustuu tyypillisesti erityisosaamiseen ja kokonaisratkaisujen tarjoamiseen.

Tähän liiketoimintasuunnitelman tekemiseen ja jopa itse myyntityön perusedellytysten kuntoon saatta- miseen pk-yritykset usein tarvitsevat apua. Usein voi olla järkevää, että ko. perustaa ja liiketoimintasuunni- telmaa rakennetaan yhdessä, toisiaan täydentävien yritysten muodostamassa verkostossa (konsortiossa, vientirenkaassa tms.), jotta tarjonta ja ratkaisut ovat kattavampia.

2. Järjestelmällinen ennakointityö potentiaalisissa vientikohteissa

Potentiaalisten vientikohteiden ja vientihankkeiden löytämiseen tarvitaan ennakointityötä ja uusien mahdol- lisuuksien systemaattista kartoitusta. Tähän työhön pk-yritysten resurssit harvoin riittävät siinä määrin kuin usein tarvittaisiin. ”Hakuammunnalla” harvoin luodaan kestävää liiketoimintaa.

Markkinoiden löytämisessä tarvitaan yritysten yhteistyötä toimiala-, kumppanuusverkosto- tai klusteri- kohtaisesti, jota julkisen yrityspalvelutoiminta tulee tehokkaasti tukea. Pyritään hyödyntämään jo olemassa olevia kansainvälisiä kontakteja ja verkostoja, joita löytyy esimerkiksi vienninedistäjiltä ja osaamiskeskuksis- ta.

Keskeistä on (liiketoimintasuunnitelman mukaisten) potentiaalisten markkinoiden tunnistaminen, mark- kinakehityksen seuraaminen ja varhaisen läsnäolon varmistaminen. Kohdealueen kehityksen jatkuva seu- ranta ja ennakkotiedon syöttäminen hankkeista ja infrastruktuurisuunnitelmista vientiyrityksille on tärkeää. Ennakointityön tukeminen jonkinlaisen laajemman verkostoyhteistyön kautta tuottaa lisäarvoa koko sektoril- le ja todennäköisesti enemmän hyötyä pk-yrityksille kuin mitä yksittäinen suoraan yritykselle kanavoitu ra- hoituspaketti vastaavaan aktiviteettiin antaisi.

FWF osaltaan rakentaa Suomessa vesialalla tätä vientiin suuntautuvaa ennakointityötä. Muita vastaa- vaa työtä tekeviä tahoja löytyy vienninedistäjien joukosta (esimerkiksi Finpro, Clentech Finland, LADEC ym.), yhteistyö resurssien käytön tehostamiseksi on tärkeää.

3. Yhteistyön kehittäminen valikoitujen kohdemaiden kanssa

Tiettyjen kohdemarkkinoiden kehittymistä voidaan edistää tekemällä yhteistyötä kohdemaan relevanttien toimijoiden kanssa, luomalla muodollisia yhteistyörakenteita (esim. hallitusten välinen ’memorandum of un- derstanding’) ja tukemalla esimerkiksi koulutusta ja yhteistä t&k-toimintaa omien tuotteiden ja osaamisen edistämisen näkökannalta. Suomi on tehnyt vastaavaa lähialueyhteistyössä (muuttanut muotoaan 2013) ja esim. Kiinaan suuntautuneessa FECC-verkostohankkeessa (Finnish Environment Cluster for China, hanke

⁶¹ Projektiviennin esiselvitysten ja kohdemaassa toteutettavan pilotoinnin rahoitus- ja tukimuodot, Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy, Tammikuu 2013)

päättynyt 2012). Kokemukset päättyneistä hankkeista ovat olleet hyviä, jonka pohjalta olisi kannattavaa tarkastella, miten parhaiden oppien vieminen eteenpäin uusiin potentiaalisimpiin kohdemaihin olisi toteutettavissa.

4. Kohdemaan tarkempi analysointi sekä kysynnän konseptointi vastaamaan suomalaisten osaamista ja tarjontaa

Yrityksiä tukevien kansainvälistymispalvelujen tulee tuottaa systemaattisen tarkastelun kautta analyyttistä tietoa niistä kohdemarkkinoista ja erityisistä tarpeista, joiden arvioidaan hyötyvän suomalaisten keskeisestä osaamisesta. Yrityksille / yritysryhmille tuotettavan tiedon ohella viennin tukitoimenpiteet kuten vienninedistämismatkat ja promootiotyön on usein perusteltua.

Lisäksi tarvitaan keinoja kohdentaa potentiaalisia hankkeita sopiville yrityksille ja yritysryhmille sekä tukea yrityksiä palvelujen esittelemisessä ja hankkeen rakentamisessa Jotta pystytään vastaamaan asiakkaan tarpeisiin kokonaisuudessa, valmiudet myös ei-suomalaisten partnereiden löytämiseen tarvitaan.

5. Projektivientihankkeiden rahoitusinstrumenttien säätöä tarvitaan

Asiakkaan tarpeiden ja toimintaympäristön ymmärtäminen on keskeistä, jotta asiakkaalle voidaan esittää hänelle parhaat hyödyt tuova ratkaisu. Hankevalmistelu saattaa vaatia laajempaa toteuttavuusselvitystä, jossa analysoidaan investoinnin tekniset vaihtoehdot sekä rahoitus. Selvitystä yleensä hyödynnetään investoinnin rahoittajan päätöksenteossa. Suomalaisten projektienviennissä on selkeä tarve toteutettavuusselvitysten rahoitukselle, joka mahdollistaa pääsyn lähelle asiakasta ja tuomaan esiin osaamista ja tuotteita. Sellaista rahoitusinstrumenttia ei Suomessa tällä hetkellä ole, joka mahdollistaisi esimerkiksi vientiprojektia tarjoavan yritysryhmän selvitystyön tukemisen.

Lisäksi pullonkaulana vientihankkeelle on usein kohdemaassa tehtävän pilotoinnin tuen puuttuminen. Myös rahoituspaketin vaatimus varsinaisen kaupanteon yhteydessä on yleinen vaatimus ja se hankaloittaa erityisesti pk-sektorin yrityksen vientitoimintaa.

10. Toimenpidesuosituksia

Ehdotuksia kehittämiskohteista ja konkreettisista toimenpiteistä	Huomioitavaa
<p>1 Kehittämisohjelma / toimintasuunnitelma</p> <p>Hämeen vesiliiketoiminnan kehittämisohjelman / toimintasuunnitelman tekeminen. Suunnitelma asettaa yhteiset tavoitteet, luo linjat toteuttamiselle ja selkeyttää toimijoiden roolit.</p> <p>Kehittämissuunnitelman / toimintasuunnitelman laatimisessa voi osaltaan huomioida esimerkiksi seuraavia linjauksia ja toimenpide-ehdotuksia.</p>	<p>ELY-keskuksen ja muiden edistämisenorganisaatioiden keskeinen rooli vesiliiketoiminnan kehittämisen suunnittelussa - kenenle koordinoit? Irtaudutaan seutukunnallisesti ja maakunnallisesta ajattelusta ja keskitytään veteen ja siihen liittyvään liiketoimintaan. Tehdään avoimesti yhteistyötä myös alueen ulkopuolelle (esim. FWF), kuitenkin Häme-lähtöisesti.</p>
<p>2 Yritysten tunnistaminen</p> <p>Hämeen vesialan yritysten kattavampi listaus ja analysointi. Erityisesti uudistumis- ja kehittämisohjelmat (muutos-, kasvu- ja/tai kansainvälistymishakuiset yritykset) yritykset nostetaan esiin kaikkein potentiaalisimmaksi kohderyhmäksi vesiliiketoiminnan kehittämisessä.</p>	<p>Tämä jalostettu yritystieto on vesiliiketoiminnan edistämiseksi yhteistyötä tekevien tuotettavissa ja päivitettävissä. Hyödynnettävä meneillään olevia prosesseja ja kehittämistä asian tiimoilta ELY:ssä ja kehittämis-yhtiöissä - sovitaan myös uusista tavoista, miten potentiaaliset vesiyrietykset ohjataan tämän teemallisen yhteistyöverkoston tietoon.</p>
<p>3 Verkostoitumisen, yhteistyön ja tiedon jakamisen edistäminen</p> <p>Hyödynnetään olemassa olevia vesialan verkostoja (esimerkiksi FWF ja sen teemalliset työryhmät, Vesistö-kunnostusverkosto) ja ohjataan Hämeen alueen yritykset ja muut relevantit toimijat systemaattisesti myös osaksi näitä verkostoja.</p> <p>Kanavoidaan oman toimintasuunnitelman toteuttamisen panoksia olemassa olevien verkostojen kautta ja mietitään miten niille voidaan tuottaa lisäarvoa toiminnan tukemiseksi (asiantuntemus, resurssit).</p> <p>Tuetaan verkostojen kautta rakentuvien yritys-yhteistyöryhmien toimintaa soveltuvin osin ja/tai aktiivisesti ohjataan niitä yhteistyössä muiden sopivien palvelujen ääreen (esim. Tekesin ohjelmien palvelut, mm. kansainvälistymiseen liittyvä koulutus).</p>	<p>Erityisesti vientiin tähtäävien yritysten tulisi tarkastella FWF:n ja sen työryhmien toimintaa – niiden kautta pyritään rakentamaan yhteistyöverkostoja jäsenten tarpeiden ja oman aktiivisuuden kautta.</p> <p>FWF toimii osaltaan myös keskeisenä vesialan kotimaisen ja kansainvälisen tiedon levittäjänä. Kaikille avointa tietoa on tarjolla nettisivujen kautta (esim. tapahtumia ja uutisia) ja jäsenille tietotarjonta on yksityiskohtaisempaa.</p> <p>Pyritään yleisesti etukäteen karsimaan niitä (omia) seminaareja ja verkostoitumistilaisuuksia yms., joissa yritysten määrä on vähemmistönä verrattuna muuhun toimijajoukkoon (tukioorganisaatiot, julkiset toimijat yms.).</p>
<p>4 Vesialan kärkiteemat kehittämisessä</p> <p>Valitaan markkinoiden tarpeiden, uusien liiketoimintamahdollisuuksien ja yritysten / yritysverkostojen vahvuuksien ohjaamana (Hämeen) vesialan potentiaalisia kärkiteemoja, jotka nähdään selkeinä mahdollisuuksina ja joiden tulevaisuuteen halutaan erityisesti panostaa.</p> <p>Näitä voivat olla, esimerkiksi, globaalisti erilaiset tehostamisratkaisut vesi-intensiivisillä teollisuudenaloilla, erityisosaamista vaativat kohteet ja kokonaisratkaisut mm. jäteveden käsittelyssä ja veden kulutuksen vähentämisessä; kotimaassa mm. saneerausvelan purkamiseen liittyvät ratkaisut, jäteveden ja lietteen energiapotentiaalin hyödyntäminen, ravinteiden kierrätys, ympäristömitatukset ja erilaiset muut Smart Water –ratkaisut.</p> <p>Merkittävää osaamista ja toimijoita vesistöjen kunnostuksessa - osaamisen kehittäminen vientituotteeksi nähdään mahdollisuutena Suomen vesialalle. Hämeen edustus mukaan FWF:n vetämään työryhmään, jossa tarkastellaan joitakin potentiaalisia vientikohteita.</p>	<p>Hyödynnetään soveltuvin osin (kansallisella tasolla) olemassa olevia verkostoja ja työryhmiä ja pyritään tuomaan niihin lisäarvoa ja resursseja.</p> <p>Miten törmäytetään muiden alojen osaajia vesialan tarpeiden ja toimijoiden kanssa, jotta löydetään uusia ratkaisuja? Uusia keinoja?</p> <p>ELY-keskuksen asiantuntemuksen hyödyntäminen, Vanaja-vesikeskuksen ja/tai Vesijärvisäätiön toiminnan hyödyntämien kehitysalustoina?</p>

	Ehdotuksia kehittämiskohteista ja konkreettisista toimenpiteistä	Huomioitavaa
5	<p>"Innovaatioaktivaattori"</p> <p>Innovaatioaktivaattori-toiminnan kehittäminen ja käynnistäminen Hämeen vesialan kehittämisen ja erityisesti yritystoiminnan vauhdittamiseksi.</p> <p>Meneillään oleva VEDET-hanke toimii osaltaan tällä toimintaperiaatteella ja siitä hyödynnettävä oppeja parhaita käytäntöjä.</p> <p>Panostetaan erityisesti tarvelähtöisen TKI-toiminnan edistämiseen vesialalla: aktivoidaan ja tuetaan erityisesti sellaisten kehityshankkeiden rakentamista, joilla on selkeä tarve markkinoilla ja joiden hyödyt ovat konkreettisia ja lyhyellä tähtäimellä realisoitavissa.</p>	<p>Innovaatioaktivaattorin kautta hyödynnetään tehokkaasti meillä olevien ohjelmien ja –hankkeiden rahoitusta ja palveluja TKI-hankkeiden rakentamiseksi (esimerkiksi: YM:n Ravinteiden kierrätyksen-ohjelma, Tekes ohjelmat ja niiden palvelut, EU-rahoitus -lukuisat instrumentit joissa pk-yritykset kohteena).</p> <p>Autetaan ja tuetaan erityisesti pk-yrityksiä hankehakemusten tekemisessä ja kehittämisen koordinoinnissa. Erityisesti EU instrumenttien hyödyntäminen tavoiteltavaa.</p>
6	<p>Julkisten hankintojen hyödyntäminen</p> <p>Selkeä tarve kehittää mahdollisuuksia saada (vesialan) uusia ratkaisuja markkinoille julkisten hankintojen kautta.</p> <p>Tukiverkoston toiminnan vahvistaminen julkisiin hankintoihin liittyvien palvelujen tarjoamiseksi erityisesti pk-yrityksille. Relevanttien asiantuntijoiden tietojen päivittäminen ja mahdollinen kouluttaminen (hankintoihin liittyen) sekä sitouttaminen uuteen rooliin elinkeinoelämän tukemiseksi (erityisesti pk-yritykset).</p> <p>Meneillään useita ohjelmia ja hankkeita, joissa tehdään yhteistyötä esimerkiksi eri kaupunkien kanssa uusien ratkaisujen ja hankintatapojen käyttöönottamiseksi. Näissä kehitettävien toimintatapojen ja kokemusten huolellinen tarkastelu ja monistaminen käyttöön relevanteilla tasoilla.</p> <p>Innovatiiviset julkiset hankinnat reitti uusien ratkaisujen käyttöönottamiselle vesialalla: löytyykö Hämeen alueella mahdollista kohdetta, jossa voitaisiin hyödyntää esimerkiksi Tekesin IJH-rahoitusinstrumenttia ja Huippuostajat-ohjelman antia? Tai kohteita, joissa voitaisiin kokeilla muiden asiaan liittyvien työkalujen ja toimintamallien sovellettavuutta innovatiivisten hankintojen kehittämiseksi?</p>	<p>Vesialaa laajempi prosessi, mutta esimerkiksi vesihuolto (hankkijana vesihuoltolaitokset) ja ympäristömittaukset / monitorointi (hankkijana esim. ELY-keskukset) ovat erittäin potentiaalisia kohteita, koska hankintoja tehdään varsin runsaasti.</p> <p>Miten pystytään hyödyntämään kehitteillä olevia hankinta-asiantuntijapalveluja vesialalla koko Hämeen alueella (esim. Kehittämiskeskus Oy Häme ja Hämeenlinnan Yrittäjät ry:n ehdotus julkisten hankintojen prosessoinnista ja toimialoitaiten hankinta-asiantuntijapalveluiden tarjoaminen yrityksille).</p> <p>Onko tässä vaiheessa mahdollista valmistautua uuden hankintadirektiivin ja siitä aiheutuvan Suomen hankintalain muutoksen tuomiin mahdollisuuksiin sekä pk-yritysten osallistumisen että innovaatiokumppanuuksien kehittämisessä julkisissa hankinnoissa?</p>
7	<p>Kansainvälistymiseen panoksia</p> <p>Kehitetään kansainvälistymishanke (esimerkiksi Häme – Etelä-Suomi –akselilla), jossa keskeistä valittujen yritysten ja muiden relevanttien toimijoiden verkottuminen, partnereiden löytäminen, potentiaalisten sopivien markkinoiden konkretisointi jne.</p> <p>Pyritään hyödyntämään erilaisten kansainvälistymishankkeiden oppeja ja parhaita käytäntöjä (esim. "Kansainvälistymisoperaattori" Teknologiateollisuus ry:n Isot Teemat –hankkeessa: http://www.teknologiateollisuus.fi/fi/a/kansainvalistymisoperaattori.html).</p>	<p>Onko mahdollista hyödyntää jonkin suoraan EU:sta haettavan instrumentin rahoitusta? Rahoituksen hakijana ja koordinoijana vesialan kokemusta omaava "ammattihanketoimija", jolloin yritykset voivat keskittyä omaan tekemiseensä osana verkostoa.</p> <p>Esimerkiksi FWF:n ja LADEC:in toiminta ja palvelut merkittäviä tällä alueella.</p>

Liitteet

LIITE 1

Hämeen ja Päijät-Hämeen maakuntien keskeisiä vesialan yrityspalveluita tukevia organisaatioita

SEUDULLISET KEHITTÄMISYHTEISÖT JA TEKNOLOGIAKESKUKSET

- **Forssan Seudun Kehittämiskeskus Oy (FSKK)** on Forssan, Humppilan, Jokioisten, Tammelan ja Ypäjän kuntien omistama kehittämiskeskus. Sen tavoitteena on luoda hyvät toimintaedellytykset monipuoliselle elinkeinotoiminnalle ja aktiiviselle aluekehittämiselle Forssan seudulla. Kehittämiskeskuksen tehtäviä ovat elinkeinoelämän neuvonta, alueen elinkeinoasioiden valmistelu ja toteutus yhdessä kuntien ja yritysten kanssa, Forssan seudun markkinointi sekä kehittämishankkeet. Kehittämiskeskus auttaa myös toimitila-asioissa sekä ylläpitää yritysrekisteriä ja liiketoimintapörssiä.⁶²

FSKK:lla ei ole erityisiä vesialaan liittyviä tehtäviä tai tavoitteita, sillä Forssan seudulla varsinaisten vesialan yritysten määrä on melko pieni. Joitakin vesistöihin liittyviä matkailualan hankkeita seudulla on viime vuosina tehty.

- **Kehittämiskeskus Oy Häme** on Hämeenlinnan kaupungin omistama elinkeinoyhtiö, joka tarjoaa seudun yrityksille palveluja, neuvontaa ja kumppanuutta. Yhtiön visiona on tehdä Hämeenlinnan seudusta Etelä-Suomen vetovoimaisin yrittämisen ja asumisen paikka. Tämä toteutuu vahvistamalla elinkeinoelämän ja yritysten toimintamahdollisuuksia sekä kasvattamalla seudun kilpailukykyä ja vetovoimaa. Kehittämiskeskus Oy Häme edistää yritysten verkostoitumista sekä luo mahdollisuuksia kansainvälistymiseen. Yhtiö toimii tiiviissä ja avoimessa yhteistyössä yritysten sekä muiden elinkeinoelämän toimijoiden ja koulutusorganisaatioiden kanssa.⁶³ Vuoden 2014 alussa yhtiö sulautuu Hämeenlinnan kaupungin perustamaan uuteen konserniyhtiöön yhdessä mm. Teknologiakeskus Innopark Oy:n kanssa.

Vesiala koetaan kehittämiskeskuksessa strategisesti tärkeänä liiketoiminnan alueena. Veden katsotaan liittyvän rakentamisen ohella mm. matkailuun, luoviin aloihin sekä kauppaan ja palveluihin. Veden hyödyntäminen logistisesti ja kokonaisuuden kannalta koetaan tärkeänä, ei niinkään pelkkänä teknisenä liiketoimintana. Parhaillaan kehittämiskeskus on mukana mm. VEDET-hankkeessa sekä Luova Tila -hankkeessa. Jälkimmäisessä hankkeessa tarkasteltavia toimintoja yhdistävänä tekijänä on Vanajavesi.

- **YritysVoimala Oy** on Hyvinkään, Riihimäen, Hausjärven ja Lopen omistama yrityspalveluyhtiö, joka on perustettu vuonna 2009. Yhtiö toimii siten yli maakuntarajojen.

YritysVoimala tarjoaa perusneuvontaa talousalueen yrityksille. Perusneuvonta kattaa yrityksen kehittämisen ja liiketoiminnan suunnittelun avustamisen, neuvonnan markkinointiin, hallintoon, henkilökuntaan, sukupolven vaihdoksiin ja rahoitukseen liittyvissä asioissa. YritysVoimala avustaa yrityksiä myös verkostoitumisessa ja toimitilojen etsimisessä alueelta.

- **Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy** aloitti toimintansa v. 2013 alussa. Perustettu organisaatio yhdisti Lahden seudun kolme aiempaa elinkeinotoimijaa: Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy:n, pääosan Lahden Alueen Kehittämisyhtiö Oy:n (Lakes) toiminnoista sekä Lahden alueen uusyrityskeskus ry:n toiminnot. LADEC Oy pyrkii edistämään Lahden seudun elinkeinoelämän vetovoimaisuutta, yritystoiminnan uudistamista ja kasvua tar-

⁶² Forssan seudun kehittämiskeskus Oy, <http://www.fskk.fi/index.php?section=1>

⁶³ Kehittämiskeskus Oy Häme, http://www.kehittamiskeskus.fi/portal/kehittamiskeskus/suomeksi/kehittamiskeskuksen_toiminta/

joamalla yrityksille monipuolisia liiketoiminnan kehittämispalveluita. Yhtiön osaamiskärkiä ovat ympäristöteknologia, muotoilu ja käytäntölähtöinen innovaatiotoiminta. LADEC koordinoi useita kehittämisohjelmia ja -hankkeita, joista voi olla apua liiketoiminnan kasvattamiseen. Yhtiöllä on laaja kansainvälinen yhteistyöverkosto erityisesti cleantech- ja kasvurahoitussektoreilla.⁶⁴

LADEC Oy:n keskeiset palvelut yrityksille ovat: 1) yritysten alkuvaiheessa auttaminen, kasvuun lähteminen, perustamisneuvonta ja protomo, 2) liiketoiminnan kasvattamisen ja uudistamisen tukipalvelut: cleantechin hyödyntäminen, designin hyödyntäminen, tuotekehityspartnereiden haku, rahoittajien haku, innovaatiotoimintaan keskittyminen, 3) yritysten kansainvälisille markkinoille menossa tukeminen, yhteistyökumppaneiden haku ja 4) sijoittumispalvelut (toimitilat Lahden alueelta). Kuntien kanssa tehdään yhteistyötä yritysten toimintaympäristöjen parantamiseksi.

Vesi kuuluu yhtiön ”kärkitekemiseen” vesiosaamiskeskuksen sekä Cleantech-klusterin kautta (kts. seuraavat kappaleet).

Osana Ladec:ia toimii **kansainvälinen vesiosaamiskeskus**, joka on innovatiivinen alusta vesialan osaamisen markkinoinnille. Vesiosaamiskeskus antaa suomalaisille ja muille eurooppalaisille yrityksille, tutkimuslaitoksille sekä muille alan toimijoille mahdollisuuden esitellä omia ratkaisujaan Venäjän ja Itämeren alueen vesilaitosten ja jätevedenpuhdistamojen edustajille ja muille vesialan toimijoille. Kyseessä on uudentyyppinen vientimekanismi ja verkottumisalusta, joka auttaa yhdistämään suomalaisen vesiosaamisen Itämeren alueen, ja erityisesti Venäjän, todellisiin tarpeisiin vauhdittaen suomalaisten pk-yritysten kansainvälistä kasvua.⁶⁵

Lahti on yksi kansallisen ympäristöteknologian osaamiskeskuksen eli **Cleantech-klusterin** neljästä ympäristökeskittymästä. Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy koordinoi kansallisen Cleantech-klusterin toimintaa ja kehittämistä. Muita yhteistyöverkoston keskittymiä ovat Kuopio, Oulu ja Uusimaa. Vesisektori puolestaan on yksi klusterin neljästä fokusalueesta. Osaamiskeskuksat ovat verkottuneet paitsi keskenään, myös alueidensa yritysten sekä korkeakoulu- ja tiedemaailman kanssa. Osaamisklusteri ja -keskukset kuuluvat työ- ja elinkeinoministeriön alaiseen osaamiskeskusohjelmaan (OSKE⁶⁶).⁶⁷

Puhtaat teknologiat (cleantech) taas sisältävät kaikki tuotteet, palvelut, prosessit ja järjestelmät, joiden käytöstä on vähemmän haittaa ympäristölle kuin niiden vaihtoehtoista. Puhtaat teknologiat tuovat asiakkaalle lisäarvoa ja samalla vähentävät haitallisia ympäristövaikutuksia joko suoraan tai arvoketjun kautta. Esimerkkejä ovat puhtaat teollisuusprosessit, uusiutuvat energialähteet, energiatehokkuus, materiaalitehokkuus, materiaalien kierrätys, ympäristömittaukset sekä jätehuollon, vesihuollon, ilmansuojelun ja maaperän puhdistuksen teknologiat.⁶⁸

Cleantech-klusterin ensisijaisena tavoitteena on suomalaisen ympäristöliiketoiminnan kasvattaminen, uusien työpaikkojen luominen ja globaalien markkinoiden hyödyntäminen. Klusteri toimii yhteistyössä mm. Finpro:n kanssa EK:n omistaman Cleantech Finland brändin edistämiseksi. Klusterin toiminta kattaa noin 60 % koko maan ympäristöliiketoiminnasta ja 80 % alan tutkimuksesta. Cleantech-klusterin kautta pystyy tavoittamaan yli 300 suomalaista ympäristöalan yritystä.

Cleantech-klusteri tukee yritysten kasvua ja kansainvälistymistä tarjoamalla asiantuntija-apua rahoitusmahdollisuuksien identifioinnissa ja rahoituksen hakemisessa. Lisäksi klusteri auttaa etenkin kasvuvaiheen yrityksiä luomaan yhteyksiä pääomasijoittajiin. Yksi Cleantech-klusterin perustehtäviä onkin alan toimijoiden verkottaminen ja uusien verkostojen rakentaminen. Bisneskontakteja luodaan mm. cleantech-alan kansainvälisillä messuilla, ja eri yhteyksissä järjestettävissä match making -tilaisuuksissa. Tarvittaessa klusteri etsii yrityksille kumppaneita kuten alihankkijoita, toimittajia ja tuotekehityskon-

⁶⁴ Lahden seudun kehitys LADEC Oy, <http://www.ladec.fi/kehityspalvelut>

⁶⁵ <http://www.ladec.fi/IAWTC>

⁶⁶ www.oske.net

⁶⁷ <http://www.cleantechcluster.fi/fi/cleantech-klusteri/?id=125>

⁶⁸ Cleantech Finland – ympäristöstä liiketoimintaa, Kansallinen toimintaohjelma ympäristöliiketoiminnan kehittämiseksi. Sitra, 2007. <http://www.sitra.fi/julkaisut/maat/ympubstrategia1.pdf>

takteja. Uusia kohdemarkkinoita varten kootaan yritysryppäitä eli miniklustereita esim. tietyn toimialan toimijoista. Näiden klustereiden puitteissa kohdemaasta hankitaan markkinatietoa ja bisneskumppaneita sekä järjestetään räätälöityjä seminaareja ja näyttelyitä.

- **Teknologiakeskus Innopark Oy:**n toimintaan kuuluvat perinteisesti teknologiakeskukseen liitetyt toiminnot eli toimitilapalvelut ja niihin liittyvät palvelukokonaisuudet. Lisäksi yhtiö hallinnoi ja toteuttaa erilaisia Hämeenlinnan seudun elinkeinoelämää kehittäviä projekteja. Sen yhteistyökumppaneina ovat Kehittämiskeskus Oy Häme, HAMK, Tampereen yliopisto sekä alueen tutkimus- ja kehitysyksiköt. Ympäristöteknologia on keskuksen kasvava ala. Yhtiö sulautuu v. 2014 alussa Hämeenlinnan kaupungin perustamaan konserniyhtiöön.

UUSYRITYSKESKUKSET

Uusyrityskeskukset toimivat tiiviissä yhteistyössä seudullisten kehittämissyhtiöiden kanssa. Seudulla toimivia uusyrityskeskuksia ovat mm. Hyvinkään-Riihimäen Seudun Uusyrityskeskus Yrityspaja, Hämeen uusyrityskeskus sekä Lahden alueen uusyrityskeskus.

Uusyrityskeskukset auttavat uusia yrityksiä kehittämään yritysideaansa toimivaksi liiketoimintasuunnitelmaksi, jotta perustettavalla yrityksellä olisi mahdollisimman hyvät edellytykset kannattavaan toimintaan.

MAAKUNTIEN LIITOT

Maakunnan liitto on alueensa lakisääteinen kuntayhtymä, jossa jokaisen kunnan on oltava jäsenenä. Liitoilla on kaksi lakisääteistä päätehtävää: 1) alueiden kehittäminen ja 2) maakuntakaavoitus. Liitot ovat keskeisiä kansainvälisiä toimijoita ja ne suurelta osin vastaavat EU:n rakennerahasto-ohjelmista ja niiden täytäntöönpanosta. Maakunnan liitto on alueensa merkittävin edunvalvoja. Maakunnan liitto vaalii monipuolisesti alueensa kulttuuria ja perinteitä verkottumalla alan ja alueensa toimijoiden kanssa henkisen ja taloudellisen hyvinvoinnin edistämiseksi.⁶⁹

- **Hämeen liitto** kehittää Kanta-Hämeen maakuntaa yhdessä alueen kuntien, asukkaiden ja yritysten kanssa. Liitto huolehtii aluekehittämisestä, maakuntakaavoituksesta ja alueellisesta edunvalvonnasta. Liitto ohjaa alueen kehittämistä sekä Euroopan unionin että kansallisten ohjelmien avulla. Maankäyttöä, liikennettä ja muuta yhdyskuntarakennetta suunnataan maakuntakaavalla. Edunvalvonnassa liitto tekee tiiviisti yhteistyötä alueen kansanedustajien, kuntien ja poliittisten piirijärjestöjen kanssa. Hämeen liitto vastaa myös EU:n alueellisesta kehittämisestä Hämeessä. Liitto on mukana kansainvälisissä projekteissa, joihin kuuluu osapuolia sekä EU:n eri jäsenmaista että yhteisön ulkopuolisista maista. Hämeen liitto vahvistaa toiminnallaan myös alueen kulttuuria, palveluita ja matkailua. Se kohentaa yritystoiminnan edellytyksiä ja maakunnan koulutustarjontaa, jotka puolestaan parantavat alueen työllisyyttä.⁷⁰

Hämeen liiton yhteydessä toimii Vanajavesikeskus, joka tukee laajalti alueen vesienhoitoa (kts. seuraava kappale).

Hämeeseen v. 2010 perustettu Vanajavesikeskus tähtää alueen järvien ja jokien kuntoon saamiseen ja koko Hämeenlinnan seudun vetovoimaisuuden vahvistamiseen. Vanajavesikeskus hoitaa vesiä ja kulttuurimaisemaa, virkistää elinkeinoelämää sekä sopeuttaa seutua ilmastonmuutokseen. Hankkeena alkanut toiminta jatkuu sitä varten perustetun säätiön turvin. Toiminta tukee osaltaan matkailua ja tähän liittyvää yritystoimintaa.

Vanajavesikeskus tekee yhteistyötä mm. maanrakennusurakoitsijoiden, vedenlaadun mittausrakennusten valmistavien yritysten, veden laatua mittaavien laboratorioden, maanviljelijöiden, matkailualan yritysten, suunnittelutoimistojen sekä vesiliikennöitsijöiden kanssa. Näiden avulla rakennetaan esim. kosteikkoja, pohjapatoja ja kalateitä.

⁶⁹ Kunnat.net, <http://www.kunnat.net/fi/kunnat/maakunnat/Sivut/default.aspx>

⁷⁰ Hämeen liitto, <http://hameenliitto.fi/fi/hameen-liitto>

- **Päijät-Hämeen liitto** kehittää Päijät-Hämeen maakuntaa vastaavalla tavalla kuin em. Hämeen liitto Kanta-Hämeen maakuntaa.⁷¹

Liitto on myöntänyt Euroopan aluekehitysrahaston tukia myös vesialan hankkeille (v. 2011-2012 Heinolan pohjavesialueiden vedenhankintakelpoisuuden selvittäminen ja turvaaminen sekä rajauksien tarkentaminen ja hulevesien ympäristövaikutusten hallinta)

ELY-KESKUKSET JA ALUEHALLINTOVIRASTOT

- **Hämeen ELY-keskus** tarjoaa alueensa yrityksille mm. julkaisuja, koulutus-, lupa- ja neuvontapalveluita sekä rahoitus- ja kehittämisspalveluita (ml. EU:n rakennerahastohankkeet). ELY-keskus seuraa sekä oman toimintansa tuloksellisuutta että toimintaympäristön tilaa ja siinä tapahtuvia muutoksia. **Toimintaympäristön muutokset** ja kehityksen suunta vaikuttavat vuosittaiseen strategiseen ja toimintoja koskevaan tulossuunnitteluun. Kaikki ELY-keskukset laativat hallinnonaloittaiset strategiset tulossopimukset TEM:n kanssa. Hämeen ELY-keskus kokoaa ja tulkitsee tietoa alueen elinkeinoelämän, ympäristön, työllisyyden ja koulutuksen tilasta ja ennakoi tulevaa kehitystä. Tavoitteena on parantaa tietoperustaa, joka tukee kansalaisten ja yritysten toimintaa sekä alueellista päätöksentekoa. ELY-keskus hyödyntää tietoja oman toimintansa suunnittelussa sekä maakunnallisessa kehittämisessä ja päätöksenteossa.⁷²

Ympäristö-vastuualueen tehtäviin kuuluu vesialan osalta vesien hoito (ent. vesien suojelelu). Tähän sisältyvät mm. pinta- ja pohjavesien suojelelu, toimintojen sijoittuminen pohjavesialueille, hajakuormituksen vähentäminen sekä vesienhoitosuunnitelmat. Lisäksi ympäristö-vastuualue antaa lausuntoja aluehallintoviraston laatimista ympäristölupahakemuksista. Yrityksille suunnatut palvelut sisältävät asiantuntija-apua, informaatio-ohjausta (mm. lainsäädäntömuutoksista selvillääolo ja tiedottaminen, lupaehdoista selvillääolo).

Elinkeino-vastuualueen tehtäviin kuuluvat yritysten rahoituspalvelut (tukirahojen myöntäminen) sekä liiketoimintaan ja markkinointiin liittyvä yritysneuvonta. Vastuualueeseen kuuluu kalatalousyksikkö, jonka tehtäviin kuuluu mm. vesistöjen kunnon seuranta ja arviointi.

Yhteistyötä ympäristö- ja elinkeino-vastuualueiden välillä ei juuri ole.

- **Etelä-Suomen AVI** ei ole varsinaisesti edistämisenorganisaatio mutta se voidaan katsoa kuuluvaksi yritystoiminnan innovaatiojärjestelmän kenttään.

Etelä-Suomen AVI edistää alueellaan (Kanta-Häme, Päijät-Häme, Uusimaa, Kymenlaakso ja Etelä-Karjala) perusoikeuksien ja oikeusturvan toteutumista, peruspalvelujen saatavuutta, ympäristönsuojelua, ympäristön kestävästä käytöstä, sisäistä turvallisuutta sekä terveellistä ja turvallista elin- ja työympäristöä. AVI:n vastuulla on lainsäädännön toimeenpano-, ohjaus- ja valvontatehtäviä.⁷³

Etelä-Suomen AVI:n yhtenä neljästä vastuualueesta on ympäristölupavastuualue, jonka toimialaan kuuluvat vesilain mukaiset asiat (lupa-asiat, korvausasiat, hallintopakkoasiat) sekä ympäristönsuojelulain mukaiset asiat (lupa-asiat, korvausasiat, koetoimintailmoitukset). Etelä-Suomen AVI hoitaa ympäristölupa-asiat myös Lounais-Suomen aluehallintoviraston alueella.

AVI:t myöntävät mm. vesihuoltolaitoksille ja vesialan hankkeisiin tarvittavat ympäristöluvat.

YLIOPISTOT

- **Helsingin yliopiston Lammin biologinen** asema on yksi Helsingin yliopiston biotieteellisen tiedekunnan kolmesta kenttäasemasta. Asemalla on käynnissä Suomen Aka-

⁷¹ Päijät-Hämeen liitto, <http://www.paijat-hame.fi/fi/tehtavat>

⁷² ELY-keskukset, <http://www.ely-keskus.fi/web/ely-ely-hame>

⁷³ Aluehallintovirasto, <http://www.avi.fi/web/avi/aiheet>

temian rahoittamia tutkimushankkeita sekä yhdessä paikallisten yhteistyökumppaneiden kanssa tehtäviä kehityshankkeita. Lammilla tehtävä tutkimus on luonteeltaan perustutkimusta. Asema toimii muualta tulevien tutkimusryhmien tukikohtana tarjoten tiloja, laitteita ja avustavaa henkilökuntaa. Tutkimusaiheet ovat usein monitieteisiä ja projektit yhteistyöprojekteja, joissa on mukana muita yliopistoja, korkeakouluja ja tutkimuslaitoksia. Asemalla tehdään myös omaa vesi- ja maaekosysteemeihin liittyvää tutkimusta.⁷⁴

- **Aalto-yliopiston** ympäristötieteiden laitoksella on Lahdessa tutkintoon johtavaa opetusta kandidaatti- ja maisteritasolta tohtoritutkintoihin saakka ympäristöekologian pääaineissa. Lisäksi Lahdessa järjestetään maisteri- ja DI-ohjelmia, jotka on tarkoitettu alemman korkeakoulututkinnon suorittaneille. Ympäristötieteiden laitos muodostaa vahvan ja toimintaympäristöltään laajan, ympäristötieteiden opetukseen ja tutkimukseen keskittyvän kokonaisuuden.
- **Tampereen teknillisen yliopiston** Lahden yksikön tavoitteena on eri materiaaleja hyödyntävien yritysten ja tutkimuslaitosten välisen yhteistyön lisääminen sekä materiaaleihin liittyvän tutkimus-, koulutus- ja tuotekehitystoiminnan aktivoiminen alueella. Ympäristökampuksella sijaitsevassa yksikössä toimivat alueellinen tutkimusjohtaja ja tutkijaryhmä. Alueellisten toimijoiden lisäksi kummilaitosmallin myötä Materiaaliopin laitoksen kaikki 9 professoria ovat Päijät-Hämeen yritysten käytettävissä erilaisissa materiaaleihin liittyvissä kehitysasioissa.⁷⁵

Lahden yksikön tutkimustoiminta keskittyy erilaisiin yrityksille tehtäviin tutkimus- ja tuotekehitysprojekteihin, jotka keskittyvät muun muassa muovien, metallien ja erilaisten komposiittimateriaalien valmistus- ja prosessointimenetelmien, materiaalitehokkuuden sekä pinnoituksen tutkimukseen ja kehittämiseen. Koulutuksen osalta yksikkö on keskittynyt materiaalitekniikan täydennyskoulutukseen.

AMMATTIKORKEAKOULUT

- Ammattikorkeakoulujen lakisääteisenä tehtävänä on antaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimuksiin sekä tutkimukseen, taiteellisiin, ja sivistyksellisiin lähtökohtiin perustuvaa korkeakouluopetusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin, tukea yksilön ammatillista kasvua ja harjoittaa aluekehitystä tukevaa ja alueen elinkeinorakenteen huomioon ottavaa soveltavaa tutkimus- ja kehitystyötä sekä taiteellista toimintaa. Ammattikorkeakoulut antavat ja kehittävät aikuiskoulutusta työelämäosaamisen ylläpitämiseksi ja vahvistamiseksi. Ammattikorkeakoulujen toiminnassa korostuu yhteys työelämään ja alueelliseen kehittämiseen. Ammattikorkeakoulujen aluevaikutavuudessa tärkeässä roolissa on käytännönläheinen tutkimus- ja kehitystoiminta. Ammattikorkeakouluissa tehtävä tk-toiminta on pääosin työelämän tarpeista lähtevää soveltavaa tutkimus- ja kehitystyötä, joka kytkeytyy tavallisesti alueen elinkeinorakenteeseen ja sen kehittämiseen.⁷⁶

Yritysten kanssa tehtävä yhteistyö perustuu pitkälti yhteisiin hankkeisiin. Yritykset ovat yleensä aloitteen tekijänä osapuolena.

- **Lahden ammattikorkeakoulu** kuuluu Suomen suurimpaan AMK-liittoumaan yhdessä Hämeen ammattikorkeakoulun ja Laurea-ammattikorkeakoulun kanssa (FUAS). Lahden ammattikorkeakoulu tekee lisäksi merkittävää yhteistyötä metropolialueen ammattikorkeakoulujen kanssa. Se tuottaa yhdessä Hämeen ammattikorkeakoulun, Laurea-ammattikorkeakoulun sekä Metropolia-ammattikorkeakoulun kanssa monipuolisia palveluja opiskelijoille ja metropolialueen elinkeinoelämälle. Kumppanuuden hedelmät näkyvät erityisesti aikuis- ja tilauskoulutustarjonnassa, kansainvälisessä yhteistyössä, tutkimus- ja kehitystyössä sekä hanketoiminnassa.⁷⁷

⁷⁴ Wikipedia, Lammin biologinen asema, http://fi.wikipedia.org/wiki/Lammin_biologinen_asema

⁷⁵ Ympäristöklusteri, Tampereen teknillisen yliopiston Lahden yksikkö, http://lakesymparisto.mediacabinet.fi/fi/koulutus/tampereen_teknillinen_yliopisto/?id=600

⁷⁶ Ehdotus ammattikorkeakoulujen rahoitusmalliksi vuodesta 2014 alkaen, OPM, http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/ammattikorkeakoulutus/ammattikorkeakoulu_uudistus/aineistot/liitteet/amk_rahoytismalli.pdf

⁷⁷ Lahden ammattikorkeakoulu, www.lamk.fi

Ympäristöteknologia on yksi ammattikorkeakoulun teknisten alojen koulutusohjelmista.

Lahden ammattikorkeakoulun tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa toteutetaan kolmella painoalalla: muotoilu, ympäristö ja hyvinvointipalvelujen kehittäminen. Painoaloilla kuvataan osaamisen kärkiä, jotka kokoavat yhteen useita toimijoita eri toimialoilta.

- **Hämeen ammattikorkeakoulu (HAMK)** toimii kuudella koulutusalueella. Koulutusohjelmia on kolmisenkymmentä. HAMKilla on keskeinen rooli alueensa innovaatioympäristön rakentajana ja kärkiosaamisen kehittymisen tukijana.⁷⁸

HAMKin tavoitteena on olla alueellisen innovaatioympäristön keskeinen toimija. Hämeen ammattikorkeakoululla on kansainvälistä toimintaa sekä TKI-toimintaa. Yrittäjyyden edistämiseksi ammattikorkeakouluun on perustettu mm. starttihautomotoimintaa ja yrittäjyyskoulutusta. Lisäksi HAMK on maakunnan merkittävin täydennyskoulutuspalveluiden tuottaja. Merkittäviä asiakkaita ovat alueen elinkeinoelämä - erityisesti pk-yritykset - ja julkinen sektori.

Ympäristöalaan kuuluvia opintolinjoja HAMKissa ovat kestävä kehitys ja rakennustekniikka (pääaineena mm. ympäristötekniikka). Vesialaa on mahdollista opiskella erittäin laaja-alaisesti mm. insinööritieteistä matkailuun ja maanviljelyn vesistövaikutuksiin.

SEKTORITUTKIMUSLAITOKSET

- **Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT** on Suomen johtava ruokajärjestelmän vastuullisuutta, kilpailukykyä ja luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä kehittävä tutkimuskeskus. Tutkimuskeskus toimii maa- ja metsätalousministeriön alaisuudessa. Laitoksen tutkimusalueet ovat: kestävä ja kilpailukykyinen ruoantuotanto, vastuullinen ruokaketju – hyvinvoiva kuluttaja, ympäristöystävällinen maatalous, vihreän talouden mahdollisuudet sekä älykkäästi uusiutuvista luonnonvaroisista.⁷⁹

Tutkimuskeskus tekee tieteellistä yhteistyötä koti- ja ulkomaisten yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa. Tärkeitä yhteistyökumppaneita ovat lisäksi maatalous- ja elintarvikealan yritykset, järjestöt ja oppilaitokset sekä viranomaiset.

⁷⁸ HAMK, http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/HAMK/Yleisopalvelut/tki_toiminta

⁷⁹ MTT, <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt>

Liite 2.

Hämeessä hiljattain toteutettuja ja vireillä olevia vesialan hankkeita

- **VEDET -hanke** on Hämeen, Päijät-Hämeen ja Uudenmaan maakuntien sekä Hämeen ELY-keskuksen yhteistyönä tehtävä vesiensuojeluun liittyvä hanke. Vesiensuojelun lisäksi hankkeella pyritään edistämään eri tahojen välistä vesiensuojelun yhteistyötä. Tarkoituksena on tarkastella yksittäisten vesistöjen sekä pinta- ja pohjavesien sijaan kokonaisias valuma-alueita. Työn keskeiset teemat ovat:⁸⁰
 - o *Haja-asutusalueen jätevesihuolto*: Jätevesineuvonnan tukeminen mm. hyvien yhteistyö- ja toimintamallien avulla, yritystoiminnan edistäminen erityisesti maaseudulla.
 - o *Hulevesien hallinnan kehittäminen*: Taajamatulvien ehkäisyn huomiointi maankäytön suunnittelussa ja teknisissä ratkaisuissa (mm. uudenlaisen ympäristöestetiikan kehittäminen), hulevesihankkeisiin liittyvän kansallisen ja kansainvälisen yhteistyön lisääminen.
 - o *Pohjavesien suojelu*: Pohjavesimuodostuminen rakenteiden ja tehokkaiden suojelutoimien pohjaksi uutta, entistä tarkempaa tietoa.

Hanke on käynnistetty työ- ja elinkeinoministeriön rahoituksella maaliskuussa 2013 ja se kestää vuoteen 2016. Hankkeen koordinoiti hoidetaan Uudenmaan liitossa.

- **Luova tila -hankkeessa** luodaan toimintamallit Wetterhoff-kortteliin Hämeenlinnassa, Taidetehtaalle Porvoossa ja Logomoon Turussa. Hankkeessa kehitetään myös luovan alan yritysten liiketoimintaosaamista ja verkostoja. Tavoitteena on, että vuonna 2012 Suomessa on kolme uutta luovan talouden keskusta ja tiiviitä, toimivia sekä osaavia yritysverkostoja. Luova -hanke päättyi v. 2012. Vaikka hanke ei suoranaisesti liity vesialaan, on siinä eräänlaisena yhdistävänä tekijänä Vanajavesi. Kehittämiskeskus Oy Häme koordinoi hanketta.
- Etelä-Suomen yhteistoiminta-alueella keskitytään lähivuosina muun muassa **Cleantech-klusterin ja Venäjälle suuntautuvan liiketoimintaosaamisen kehittämiseen**. Rahoitusta pyritään saamaan mm. TEM:ltä. Maakuntahallitukset (Kanta-Häme, Päijät-Häme ja Uusimaa) kokoontuivat Hämeenlinnassa 27.8.2013 asian tiimoilta esittelemään yhteishankeaihiota. Ko. hankeaihioille on jo olemassa hankintressit ja vastuusta kiinnostuneita vetäjäorganisaatioita. Alustavia hankeaihiota ovat seuraavat:⁸¹
 - o Biojalostuksesta lisäarvoa (vetovastuu esim. Forssan seudun kehittämisskeskus Oy:llä)
 - o Julkiset hankinnat ja investoinnit kasvun tekijöinä (vetovastuu esim. Lahden kaupungilla / LADEC:lla)
 - o Rakennuskannan energiatehokkuus (vetovastuu esim. Green Net Finland:lla)

Biojalostuksen hankeaihio sisältää yhteyksiä myös vesitekniikkaan, sillä yksi kehitettävä asia on biokaasulaitoksessa syntyvät vedet ja esim. ravinteiden erottaminen niistä erikseen hyödynnettäväksi.

⁸⁰ VEDET – Yhteistyötä Etelä-Suomen vesien parhaaksi, http://www.uudenmaanliitto.fi/aluekehitys/liiton_hankkeita/vedet

⁸¹ Markku Raimovaara, HAMK, suullinen tiedonanto 25.9.2013.

- **Hämeen vesihuollon kehittämisohjelma 2013–2020** on valmistunut. Ohjelman keskeisenä tavoitteena on edistää seudullista ja maakunnallista vesihuoltoyhteistyötä sekä varmistaa vesihuollon toimivuus myös poikkeustilanteissa.

Kehittämisohjelmassa on otettu huomioon vesihuoltolinjojen rakentamishankkeet, yhdyskuntien tulevaisuuden vedensaannin turvaamisen kannalta merkittävät pohjavesialueiden rakenne- ja pohjavesiselvityshankkeet sekä vedenottamoiden rakentamishankkeet. Lisäksi kehittämisohjelmassa on otettu huomioon ohjelmakauden aikana toteutettavat yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoiden tehostamishankkeet.⁸²

⁸² Hämeen vesihuollon kehittämisohjelma 2013-2020, <http://www.ely-keskus.fi/web/ely/hame/vesihuollossa-viela-tehtavaa>

Liite 3.

Kansallisia vesialan hankkeita ja ohjelmia

Vesitalousstrategia 2011-2020

Vesitalousstrategia 2011-2020 suuntaa maa- ja metsätalousministeriön toimialan vesitaloustehtävien hoitoa. Se korvaa vuonna 1999 valmistuneen ja 2005 päivitetyn vesivarastrategian, joka ulottui vuoteen 2010. Vesitaloustehtävissä huolehditaan vesistöjen ja pohjavesien käyttöön ja hoitoon sekä vesihuoltoon liittyvistä tehtävistä ja niitä palvelevasta tutkimus- ja kehittämistoiminnasta. Strategia on toiminnan ja talouden suunnittelun sekä tulosohjauksen lähtökohta niin valtioneuvoston kuin aluehallinnonkin tasolla.

Vesitaloutta hoidetaan monien tahojen ja hallinnonalojen yhteistyönä. Käytännön työssä on sovittava yhteen vesivarojen hyödyntämisen, alueiden käytön, vesiensuojelun, ympäristöterveyden ja sisäisen turvallisuuden tavoitteita. Vesitaloustehtävät sivuavat myös maatalouteen, metsätalouteen, maaseudun kehittämiseen ja kalatalouteen liittyviä tehtäviä.

Strategian valmisteluun ovat osallistuneet ELY-keskusten, SYKE:n, vesiasioista huolehtivien ministeriöiden ja muiden valtakunnallisten toimijoiden lisäksi myös lukuisten alue- ja paikallistason yhteistyötahojen edustajat. Strategiassa esitetyt päämäärät ja toimintalinjat ovat seuraavat:

1. Varaudutaan muuttuviin ilmasto- ja vesioloihin
2. Valuma-alueilla sovitaan yhteen vesien käytön ja hyvän tilan tavoitteet
3. Toimintatavat ovat asiakaslähtöisiä ja perustuvat kumppanuuksiin
4. Suomessa on kansainvälisesti kilpailukykyinen vesialan osaaminen

Päämäärää nro 4 on tarkennettu seuraavasti:

- Vesialan osaamista sekä tutkimus- ja kehittämistoimintaa suunnataan vastaamaan toimintaympäristön muutoksiin.
- Vesialan kilpailukykyä parannetaan innovatiivisilla julkisilla hankinnoilla.
- Vesiasiantuntijoiden osaamista vahvistetaan edistämällä kansallista ja kansainvälistä tehtäväkiertoa.
- Suomalaisilla asiantuntijoilla on näkyvä panos kehityspoliittisissa ja muissa kansainvälisissä vesiturvallisuutta parantavissa hankkeissa ja ohjelmissa.
- Suomen vesifoorumi vakiinnuttaa asemansa julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksien rakentajana.
- Yhteistyö rajavesistöissä kehittyy uusia tarpeita vastaavasti.

Suomen vesiohjelma ja Suomen vesialan kansainvälinen strategia ovat pyrkineet keskittämään vesialan hallinnointia ja koordinoitua. Vuonna 2011 valmistunut MMM:n laatima Vesitalousstrategia 2011–2020⁸³ on toiminnan ja talouden suunnittelun sekä tulosohjauksen lähtökohta niin valtioneuvoston kuin aluehallinnonkin tasolla.

⁸³ MMM, http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/vesivarat/vesivarastrategia_mittarit.html

Vesienhoitosuunnitelmat ja alueelliset toimenpideohjelmat 2010-2015, 2016-2021⁸⁴

Vesienhoidon tavoitteena koko EU:ssa on saavuttaa pinta- ja pohjavesien vähintään hyvä tila vuoteen 2015 mennessä, joissakin tapauksissa vuoteen 2021 tai 2027 mennessä. Samalla hyvälaatuisten vesien tila ei saa heiketä.

Ensimmäiset vesienhoitosuunnitelmat ja toimenpideohjelmat hyväksyttiin vuonna 2009 Manner-Suomen seitsemälle vesienhoitoalueelle. Suunnitelmissa ja toimenpideohjelmissa esitetään tietoa vesien tilasta ja niihin vaikuttavista tekijöistä sekä tarvittavista toimista, joilla vesien hyvä tila aiotaan saavuttaa vuoteen 2015 mennessä. Vesienhoitosuunnitelmia päivitetään parhaillaan vuosiksi 2016-2021. Suunnitelmat tulevat kommentoille 2014 lokakuussa ja ne valmistuvat vuoteen 2015 mennessä.

Hämeen alueella olevia vesistöjä koskevat vesienhoitosuunnitelmat:

- Kokemäenjoen–Saaristomeren–Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuoteen 2015. 2009. Länsi-Suomen ympäristökeskus, Lounais-Suomen ympäristökeskus, Pirkanmaan ympäristökeskus, Hämeen ympäristökeskus & Keski-Suomen ympäristökeskus. 291 s.
- Kymijoen–Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuoteen 2015. 2009. Uudenmaan ympäristökeskus, Etelä-Savon ympäristökeskus, Hämeen ympäristökeskus, Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, Keski-Suomen ympäristökeskus & Pohjois-Savon ympäristökeskus. 192 s.

Lisäksi **vesienhoidon valtakunnallinen toteutusohjelma vuosille 2010-2015⁸⁵** tarkoittaa, mitä toimia vesien hyvän tilan saavuttaminen tarvitsee valtakunnallisella tasolla. Vesienhoidon kärkihankkeita ja niihin liittyviä toimenpiteitä ovat:

1. Maatalouden ravinnekuormituksen ja happamien maiden aiheuttamien haittojen vähentäminen
 - o Toteutetaan valtakunnallinen tilakohtainen vesiensuojeluneuvonta osana maatalouden tukijärjestelmiä
 - o Pilottihankkeilla kehitetään edelleen erilaisiin tilatyyppeihin ja maaperäolosuhteisiin soveltuvia vesiensuojeluratkaisuja
 - o Lannan ja muun biopohjaisen massan hyötykäytön edistäminen kuormituksen vähentämisessä
 - o Happamien sulfaattimaiden kartoitus ja kuormituksen hallinnan tehostaminen
2. Metsätalouden ja turvetuotannon vesiensuojelun tehostaminen ja hyvien käytäntöjen jalkauttaminen
 - o Sovelletaan metsätalouden ja turvetuotannon vesiensuojeluongelmien hallintaan uusia menetelmiä hyödyntäen TASO-hankkeen tuloksia
 - o Vesiensuojelutoimenpiteitä edistetään alueellisissa metsäohjelmissa vuosina 2012–2015
3. Asutuksen jätevesihuollon tehostaminen
 - o Kehitetään kiinteistökohtaisia haja-asutuksen jätevesihuollon neuvontapalveluja ja tiedotetaan niistä asukkaille ja kunnille

⁸⁴ http://www.ymparisto.fi/FI-Vesi_ja_meri/Vesien_ja_merensuojelu/Vesienhoidon_suunnittelu_ja_yhteisty

⁸⁵ Vesienhoidon toteutusohjelma 2010–2015, Valtioneuvoston periaatepäätös, Suomen Ympäristö 8/2011, Ympäristöministeriö, Luontoympäristöosasto (2011)

- Edistetään haja-asutuksen ja yhdyskuntien jätevesihuollon järjestämistä tukevia yhteisiä jätevesihankkeita
 - Kehitetään vesihuollon erityistilanteisiin varautumista
4. Pohjavesien suojelun parantaminen
- Käynnistetään pohjaveden suojelun ja kehittämisen ohjelma, joka sisältäisi ainakin seuraavat osa-alueet: lisätään tietoa pohjavesimuodostumien rakenteesta ja niiden laajuudesta hydrogeologisten tutkimusten avulla, kehitetään ja ohjeistetaan suojelusuunnitelmamenettelyä, lisätään luotettavaa tutkimustietoa ihmistoimintojen ja eri haitallisten aineiden vaikutuksista pohjaveden tilaan pohjavesien suojelu- ja riskinhallintatoimien kehittämiseksi
5. Vesistön kunnostusten tehostaminen
- Käynnistetään vesien kunnostusta koskevia hankkeita laajapohjaisena yhteistyönä parhaillaan laadittavana olevan kunnostusstrategian pohjalta
 - Edistetään vaelluskalojen luontaista lisääntymistä keväällä 2011 valmistuvan kansallisen kalatiestrategian pohjalta
 - Laaditaan pienvesien ennallistamisohjelma
6. Tilanarvioinnin ja seurantojen tehostaminen
- Varmistetaan vesienhoidon edellyttämien pinta- ja pohjavesiseurantojen resurssointi ja rahoitus
 - Pilottihankkeissa kehitetään pohjavesien seurantaa
7. Vesiensuojelutoimien taloudellisen arvioinnin kehittäminen ja innovatiiviset rahoituskeinot
- Kehitetään vesiensuojelun hyötyjen ja kustannusten arviointia
 - Laaditaan selvitys ympäristöperusteisten verojen ja maksujen käyttömahdollisuuksista
 - Selvitetään mahdollisuuksia ja keinoja yksityisen rahoituksen lisäämiseksi vesienhoidossa

Vesien kunnostusstrategia (YM, 2013)

Vesien kunnostusstrategian⁸⁶ tavoitteena on vahvistaa ja linjata toimia vesien kunnostusten edistämiseksi, kuvata hyviä menettelytapoja sekä selkeyttää eri toimijoiden roolia. Strategiassa esitetään toimenpiteitä ja keinoja vesien kunnostusten edistämiseksi seuraavilla tavoitealueilla:

- 1) Vesien ekologinen ja kemiallinen tila sekä vesiympäristö paranevat ja luonnon monimuotoisuudesta huolehditaan.
- 2) Yhteistyöverkostot ja kumppanuudet vahvistuvat sekä omaehtoisen kunnostuksen edellytykset paranevat.
- 3) Valtionhallinto pystyy edistämään kunnostustoimintaa, tukemaan muita toimijoita ja arvioimaan niiden toimintaa.

⁸⁶ Vesien kunnostusstrategia, Ympäristöministeriön raportteja 9/2013
[http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Julkaisut/YMra_92013_Vesien_kunnostusstrategia\(4730\)](http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Julkaisut/YMra_92013_Vesien_kunnostusstrategia(4730))

- 4) Kunnostushankkeiden rahoituspohja laajenee.
- 5) Kunnostustoimien vaikuttavuus arvioidaan ja siitä kerätään systemaattisesti lisää tietoa.
- 6) Kunnostushankkeita tuetaan yhtenäisellä tavalla.
- 7) Vesien kunnostamisesta kehittyä osaamisalue, jolle on myös vientimarkkinoita.

Strategia esittää erilaisia keinoja ja niihin tarvittavia toimenpiteitä em. tavoitteiden toteuttamiseksi. Mm. yhteistyön vahvistamiseksi ehdotetaan Suomen ympäristökeskuksen johdolla perustettavaksi vesistö-kunnostusverkostoa⁸⁷, jonka on tarkoitus olla keskeinen kohtaamispaikka teema-alueen toimijoille tiedon ja osaamisen kehittämiseksi.

Strategia esittää, että kunnostukseen liittyvää osaamista tuoteistetaan osana valuma-aluekohtaista suunnittelua ja markkinoidaan entistä enemmän hyödyntäen myös pilotointia. Viennin edistämiseksi kehitetään yksityisen ja julkisen sektorin kumppanuuksia, joita selvitetään yhdessä Suomen vesifoorumin kanssa.

Suomen vesiohjelma 2008-2013

Suomen vesiohjelman tavoitteina olivat: Imagon ja tunnettuuden paraneminen, tutkimuksen tason nosto, kansainvälistyminen, ongelmanratkaisu, liiketoiminnan kasvattaminen, osaajien tuottaminen sekä vesiasioiden roolin kasvattaminen kehityspoliitikassa.⁸⁸

Painopistealueita puolestaan olivat: Seuranta-, mittaus- ja laskentamenetelmät, vesien tilan parantaminen, vesien ja lietteiden käsittely, infra ja vesi sekä hyvä vesihallinto.

Ohjelman tavoitteena oli realisoida vesialan liiketoimintapotentiaali, jota on nähtävissä mm. rakentamisen, laitevalmistuksen ja palveluiden tuottamisen aloilla. Palveluliiketoimintaa todettiin olevan odotettavissa erityisesti suunnittelun, operoinnin, omaisuuden hallinnan sekä mittauspalveluiden tuottamisessa. Ohjelman aktiviteetteja pyrittiin suuntaamaan niiden kapeikkojen avaamiseen, jotka rajoittavat yritysten liiketoiminnan kasvua. Ohjelma pyrki vahvistamaan kotimaista vesisektorin kysyntää sekä suomalaisten yritysten ja teknologioiden pääsyä kansainvälisille markkinoille. Tavoitteena oli lisäksi lisätä yksityisen ja julkisen sektorin välistä yhteistyötä.

Ohjelmassa liiketoimintapotentiaalin realisoitumisen todettiin edellyttävän sektoreiden välistä verkottumista eli vesialan ja esimerkiksi bio-, materiaali- ja ICT-alan yhteistyön kehittämistä. Poikkitieteellisyys ja monialaisuus todettiin onnistumisen välttämättömiksi edellytyksiksi. Liiketoiminnan kasvattamiseen tähtäävät tavoitteet pyrittiin saavuttamaan valtaosin Tekesin Vesiohjelman kautta.

Tekes Vesi-ohjelma 2008-2012

ks. kappale 0

Vesiosaamisen huippuosaamiskeskus 2010-2013 (SWEET)

ks. kappale 0

Suomen Akatemia AKVA 2012-2016

Suomen Akatemian AKVA-tutkimusohjelma⁸⁹ rahoittaa vuosina 2012-2016 akvaattisten luonnonvarojen kestävä hallintaan liittyvää perustutkimusta yhteensä 12 miljoonalla eurolla. Tutkimusohjelman päätavoitteet ovat seuraavat:

- AKVA-tutkimusohjelmassa tehdään tieteellistä tutkimusta, joka osaltaan on varmistamassa veden ja veteen liittyvien resurssien kestävä hallintaa, riittävää määrää ja turvallisuutta tulevaisuudessa.

⁸⁷ Vesistö-kunnostusverkosto (perustettu 2011, ylläpidosta vastaa Suomen ympäristökeskus) on avoin yhteydenpitofoorumi, joka välittää tietoa ja kokemuksia vesistöjen kunnostuksesta, toimii kohtauspaikkana kaikille toimijoille sekä kannustaa ja tukee vesienhoito- ja suojelutyötä. <http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesistokunnostusverkosto>

⁸⁸ Suomen vesiohjelma, http://www.mmm.fi/attachments/vesivarat/5wprnZ2sbT/Suomen_vesiohjelma_www.pdf

⁸⁹ Suomen Akatemia, AKVA-ohjelma [<http://www.aka.fi/akva> – viitattu 15.10.2013]

- Tutkimusohjelman avulla vahvistetaan Suomen vesitutkimuksen tieteellistä tasoa. Ohjelman tavoitteena on tuottaa uutta, tieteellisesti korkeatasoista tietoa ja luoda sekä vahvistaa sen syntymistä tukevia kansallisia ja kansainvälisiä verkostoja. Samalla tutkimuksessa tähdätään selkeään yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen.
- Tutkimusohjelmassa yhdistetään eri tieteenalojen huippuosaamista. Ohjelman tiedenvälinen lähestymistapa edellyttää, että tutkimusohjelmaan valittavien hankkeiden tulee lähestyä tutkimusaihettaan systemaattisesti tai sisältää ainakin monitieteisiä näkökulmia.
- Tavoitteena on tutkia, analysoida ja syntetisoida vesiympäristöön liittyvää toimintakokonaisuutta. Polttopisteessä on vesivarojen ja vesiympäristöihin kytkeytyvien luonnonvarojen kestävä hallinta vesivarojen tulevaisuudessa kasvavan käytön ja suojelutarpeen turvaamiseksi.

Ohjelman kolme keskeistä teema-aluetta ovat:

1. Vesiympäristöihin kohdistuvat muutospaineet ja niiden hallinta
2. Vesiympäristöjen ekosysteemipalvelut ja niiden turvaaminen
3. Vesivarojen kestävä käyttö tulevaisuudessa

Rahoitettuja hankekokonaisuuksia on 12 kappaletta, joista tarkemmat kuvaukset löytyvät oheisesta linkistä: <http://www.aka.fi/fi/A/Ohjelmat-ja-yhteistyö/Tutkimusohjelmat/kaynnissa/Akva1/Hankkeet/>

Vesialaan linkittyviä hankkeita ja ohjelmia

Cleantechin Strateginen ohjelma 2012-2015 (TEM)

TEM:n Cleantechin strateginen ohjelma⁹⁰ käynnistettiin hallitusohjelman mukaisesti vuonna 2012. Ohjelma pyrkii kehittämään cleantech-liiketoimintaa uuden kasvun ja työllisyyden luomiseksi Suomeen. Ohjelman tavoitteena on luoda vähintään 40 000 uutta puhtaan teknologian työpaikkaa ja yli kaksinkertaistaa suomalaisten cleantech -yritysten yhteenlaskettu liikevaihto nykyisestä 20 miljardista 50 miljardiin vuoteen 2020 mennessä.

Cleantechin strateginen ohjelma pyrkii tavoitteisiinsa vaikuttamalla kansallisella tasolla cleantech -liiketoiminnan toimintaedellytyksiin. Ohjelman tavoitteena on kehittää Suomesta paras kotimarkkina cleantech -yrityksille, joka luo vahvan perustan menestykselle kansainvälisillä markkinoilla. Cleantechin strategista ohjelmaa toteutetaan viiden strategisen avainteman kautta, joihin keskittymällä toimintaympäristöä saadaan kehitettyä parhaalla mahdollisella tavalla. Ohjelman strategisia avaintemoja ovat: Strateginen vaikuttaminen, kestävä kaivannaistoiminta, puhdas energia, Cleantechin rahoitus ja kansainvälisen liiketoiminnan edistäminen.

MONITOR 2020 –ohjelma (YM)

Ympäristöministeriö on asettanut MONITOR 2020-ohjelman⁹¹ ja siihen liittyvän MONITOR 2015-hankkeen. Ohjelman tehtävänä on kehittää ympäristön seurantatiedon tuotantoa ja parantaa tuotetun tiedon vaikuttavuutta. MONITOR 2015 –hankkeen tehtävänä on kehittää seurannan vaikuttavuutta ja kustannustehokkuutta metodiikkaa, prosesseja, verkostoitumista, tiedon laatua ja käyttöä, jakelua sekä hyödyntämistä parantamalla.

Ohjelman tärkein tavoite on uudistaa ympäristön seurannat asiakkaiden tarpeiden mukaisiksi mukaan lukien liikkeenharjoittajat, kolmas sektori ja perheet. Tavoitteena on poistaa aiemmin erillisinä toimineiden seurantojen päällekkäisyydet, yhdentää erillisseurannat toiminnallisesti yhtenäiseksi kokonaisuudeksi ja muuttaa parhaiksi havaitut käytännöt seurannan yleisiksi toimintatavoiksi.

⁹⁰ Työ- ja elinkeinoministeriö, Cleantechin strateginen ohjelma 2012-2015 [<http://www.tem.fi/cleantech> – viitattu 15.10.2013]

⁹¹ http://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Tutkimus_ja_kehittamishankkeet/Hankkeet/Ymparistoseurannoista_informaation_yhdistamiseen_MONITOR_2020_laatu_palvelukyky_ja_vaikuttavuutta

- I Johdetaan seurantojen tavoitteet päätöksenteon ja asiakkaiden tietotarpeista
- II Enemmän ja laadukkaampaa kustannustehokkaasti koko tuotanto- ja arvoketjussa
- III Kehitetään tiedon ennakoivuutta, havaintotoiminnan reaaliaikaisuutta, tiedon jakelua ja tulkinnan helppoutta, informaatioaineksen yhdisteltävyyttä

Ohjelma pyrkii siihen, että työvoimavaltaisia seurantoja korvataan esim. ajallisesti ja alueellisesti kattavilla seurantamenetelmillä. Ohjelmassa hyödynnetään uusia teknologioita ja mahdollistetaan säädöksiä edellyttämä tiedon tuotanto nykyistä vähäisemmällä voimavaroilla.

Tavoitteet

Vaikuttavuus - Parempi ympäristötieto auttaa tekemään päätöksiä, jotka vähentävät ympäristö- ja terveysriskejä. Avoin ympäristötiedon välitys luo edellytyksiä yhteisöllisyydelle ja kansalaisten osallistumiselle sekä uudelle liiketoiminnalle.

Palvelukyky - Seurantainformaatio on helposti ja nopeasti käytettävissä. Tieto esitetään mielenkiintoa herättävästi ja se on helposti yhdistettävissä muuhun luontoa, yhteiskuntaa ja taloutta koskevaan informaatioon.

Aikaansaannoskyky - Verkoston osapuolina olevat organisaatiot toimivat yhteisten tavoitteiden mukaisesti. Niiden työntekijät näkevät kokonaisuuden ja kehittävät ylipäin omaa panostaan työnjaossa.

Tuottavuus ja taloudellisuus - Toiminnan automatisointi, päällekkäisten toimintojen poistuminen ja kansalaisten mukaanotto seurantoihin tekevät mahdolliseksi nopeasti kasvavien kansainvälisten raportointivelvoitteiden täyttämisen nykyistä pienemmillä kustannuksilla. Tiedon toisiokäyttö yritystoiminnassa lisää sen arvoa.

Suomen Biotalousstrategia

Suomen biotalousstrategia on valmistumassa 2013 vuoden lopulla⁹². Biotalousstrategia määrittelee Suomen biotalouden askelmerkit. Biotalousstrategia tarkoittaa taloutta, joka käyttää biologisia luonnonvaroja ravinnon, tuotteiden, energian ja palveluiden tuottamiseen. Biotalous pyrkii vähentämään riippuvuutta fossiilisesta energiasta, ehkäisemään ekosysteemien köyhtymistä sekä edistämään talouskehitystä ja luomaan uusia työpaikkoja kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti. Biotalous on merkittävä veteen liittyvä liiketoimintatila ja sen tulevaisuuden kehityssuuntia tulee huomioida myös vesialan toimijoiden keskuudessa.

Vihreä talous ja vesi (SYKE, 2012-2013)⁹³

Suomen ympäristökeskuksen Vihreä talous ja vesi -hankkeen tavoitteena on laatia esiselvitys siitä, mitä vesi tarkoittaa vihreän talouden kontekstissa. Näin ollen selvityksen tarkoituksena on hahmottaa, mikä on Suomen rooli edistää vihreää taloutta sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Kysymykset, joita tarkastellaan sekä globaalilla että kansallisella tasolla:

- Miten vesi ja vihreä talous –teema on ymmärretty kansainvälisessä keskustelussa
- Kansallisesti kysytään: Miten vesi ja vihreä talous –teema olisi tarkoituksenmukaista ymmärtää Suomessa
- Mitkä ovat keskeisiä haasteita maataloudessa, teollisuudessa, yhdyskunnissa, energian tuotannossa, kaupungeissa, valuma-alueelle yleisesti, sekä toimialojen rajapinnoissa? Mitkä ovat keskeiset uudet vihreän talouden mukaiset liiketoiminnan mahdollisuudet maataloudessa, teollisuudessa, yhdyskunnissa, vesienvirkistyskäytössä ja valuma-alueilla, yleisesti? Mitkä asiat erityisesti tarvitsisivat investointeja ja palvelujen kehittämistä?

⁹² <http://www.biotalous.fi/> - viitattu 23.10.2013

⁹³ http://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Tutkimus_kehittamishankkeet/Hankkeet/Vihrea_talous_ja_vesi - viitattu 23.10.2013

- Minkälaisilla politiikka- ja muilla toimilla voidaan edistää vihreän talouden mukaista vesikysymysten huomioon ottamista?

Hankkeen tarkoituksena on tarkastella vesivarojen kestävää käyttöä ja hallintaa kokonaisuutena ja löytää niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat niiden käyttöön suhteessa muihin yhdyskunnan toimintoihin. Tarkastelun kohteena ovat erityisesti vesivarojen määrän ja laadun riittävyys, vesien käyttömuotojen vuorovaikutus ja taloudellisuus, energiataloudellisuus, lietteiden käsittely ja hyödynnettävyys, vesihuoltolaitosten elinkaaret sekä taloudellisuus. Tarkastelu tehdään sekä maailmanlaajuisena että valtakunnallisena. Tällöin korostuvat vesi-energia-ruoka –yhteyden tarkastelu ja veden määrän ja laadun vaatimukset ja kehityskohteet eri käyttömuodoissa.

Maaseudun kehittämisohjelma 2014-2020 (MMM)

Maa- ja metsätalousministeriö valmistelee uutta maaseudun kehittämisohjelmaa⁹⁴ ensi vuonna alkavalle rahoituskaudelle. Maaseudun kehittämisohjelman 2014-2020 päälinjat ovat valmiita vaikka yksityiskohtia työstetään valmisteluryhmissä. Maaseutuohjelman tavoitteena on, että:

- 1) osaaminen, tiedonvälitys, innovaatiot ja yhteistyö maaseudulla lisääntyvät,
- 2) ilmastonmuutoksen hillintä ja sopeutuminen ilmastonmuutokseen tehostuvat,
- 3) luonnon monimuotoisuus lisääntyy, vesistöjen tila ja maatalouskäytössä olevan maaperän tila paranevat,
- 4) maaseudun yritystoiminta monipuolistuu ja työllisyys, palvelut sekä vaikuttamisen mahdollisuudet paranevat,
- 5) maataloustuotannon kilpailukyky vahvistuu,
- 6) maaseutuyritykset vastaavat kuluttajien kysyntään tuottamalla laadukasta ruokaa ja parantamalla eläinten hyvinvointia.

Joidenkin ohjelman tavoitteiden osalta voidaan nähdä yhtymäkohtia myös vesialan yritystoimintaan ja sen kehittämiseen. Ohjelman tavoitteita toteutetaan erilaisten ympäristön hoitoa edistävien toimenpiteiden avulla, joiden joukossa mm. Yhteistyö –toimenpiteen alla tuetaan ja rakennetaan maaseudun uudistuvia elinkeinoja, esimerkiksi:

- Eri tahoja yhdistävät yhteishankkeet: esim. verkostojen luominen, kehittämishankkeet.
- Käytäntöön kytkeytyvä tutkimus, innovaatioiden ja uusien käytäntöjen tai tekniikoiden käyttöönotto, pilottihankkeet (esim. fosforin kemiallisten saostusmenetelmien käyttöönotto, biohiilikokeilut)

⁹⁴ <http://www.maaseutu.fi/fi/index/maaseudunkehittamisohjelmat/ohjelmakausi.html> - viitattu 23.10.2013

Liite 4

Selvitystyössä haastatellut tahot

EDISTÄMISORGANISAATIOT

Organisaatio	Henkilö
Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy,	Saija Tillgren Johanna Kilpi-Koski
Forssan seudun kehittämiskeskus Oy	Juha Pirkkamaa
Hämeen ELY-keskus	Y-vastuualue: Harri Mäkelä E-vastuualue: Kari Sartamo Riikka Järvinen
Hämeen liitto	Saija Manninen-Johansen (Vanajavesikeskus)
Kehittämiskeskus Oy Häme	Ari Räsänen
Hämeen AMK	Markku Raimovaara
Finnish Water Forum	Katri Mehtonen
VEDET-hanke	Harriet Lonka

YRITYKSET

Organisaatio	Henkilö
Ekomuovi Oy, Hollola	Esa Pykälä
Galvatek Oy Ab, Lahti	Matti Masalin
Kari-Finn Oy, Lahti	Matti Kari
Ferronplan / Natwat Oy Ltd	Teija Laakso
Teoteam Oy, Lahti	Reijo Ruohola
Uponor Suomi Oy, Nastola	Teemu Saarinen
Uutelan Maansiirto Oy, Nastola	Keijo Uutela
WatMan Engineering Oy, Lahti	Juha Lintujärvi
Vesihaka Oy, Lahti	Kimmo Hoven
Enviprobe Oy, Lahti	Jere Putkisaari
Envor Group Oy Biotech, Forssa	Mika Laine
Watrec Oy, Forssa	Juhani Suvilampi

RAPORTTEJA 132 | 2013

ESISELVITYS VESILIIKETOIMINNAN EDISTÄMISESTÄ HÄMEESSÄ

Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-985-0 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-985-0

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

Vipuvoimaa
EU:lta
2007–2013



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto